

OSTÉOME OSTÉOÏDE ET OSTÉOBLASTOME BÉNIN

(A PROPOS DE 9 CAS PERSONNELS)

T H È S E

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 16 Décembre 1972

par

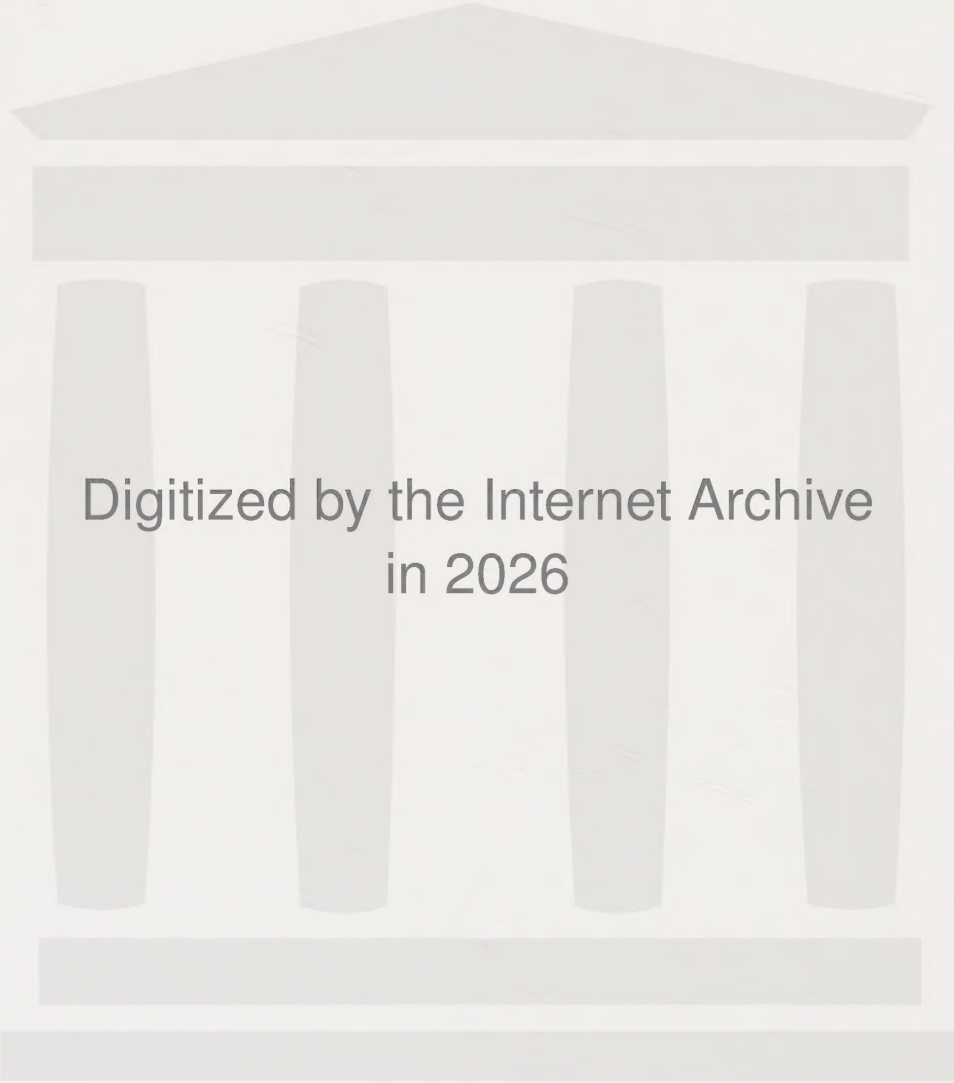
AMARI Hamid

Né le 28 Septembre 1942 à LAKHDARIA (Grande-Kabylie)

C.E.S. de Chirurgie

MEMBRES DU JURY

MM. M. MARTINI	Professeur de Chirurgie Générale	Président
Z. CHLAP	Professeur d'Anatomie Pathologique	} Juges
A. LEHTIHET	Maître de Conférences Agrégé (Anatomie)	
M. BENHABYLES	Maître de Conférences Agrégé (Chirurgie Générale)	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554820_0023

OSTÉOME OSTÉOÏDE ET OSTÉOBLASTOME BÉNIN

(A PROPOS DE 9 CAS PERSONNELS)

T H È S E

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 16 Décembre 1972

par

AMARI Hamid

Né le 28 Septembre 1942 à LAKHDARIA (Grande-Kabylie)

C. E. S. de Chirurgie

MEMBRES DU JURY

MM. M. MARTINI	Professeur de Chirurgie Générale	Président
Z. CHLAP	Professeur d'Anatomie Pathologique	} J u g e s
A. LEHTIHET	Maître de Conférences Agrégé (Anatomie)	
M. BENHABYLES	Maître de Conférences Agrégé (Chirurgie Générale)	

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE DEDIE CETTE THESE

A la mémoire de mon père

Sa joie aurait été immense aujourd'hui.
Que sa vie faite de travail, de modestie, de
droiture et de bonté me serve d'exemple.

A ma mère

En témoignage de ma profonde reconnais-
sance et de mon affection.

A ma femme

Qui m'a soutenu moralement et qui a apporté toute son aide dans l'élaboration matérielle de ce travail. Avec toute mon affection.

A mes enfants.

A mon frère Hocine

Qu'il trouve ici l'expression de ma reconnaissance pour le soutien constant qu'il m'a prodigué.

A mon oncle Ahcène

Pour l'amitié qu'il m'a toujours témoignée.

A mes frères et soeurs

A tous les miens.

A notre Maître et Président de thèse.
Monsieur le Professeur MARTINI

Vous nous avez confié le sujet de cette thèse et vous avez guidé nos travaux. C'est à vous que nous devons notre vocation chirurgicale. Nous avons été marqués par votre enseignement empreint de dynamisme et de clarté. Votre talent et l'étendue de vos connaissances resteront un exemple pour nous.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider notre Jury.

A nos juges

Monsieur le Professeur CHLAP

Professeur d'Anatomie Pathologique, C.H.U. ORAN

Nous vous avons connu durant une courte période néanmoins nous avons été frappé par votre dévouement, votre largesse d'esprit. Vous nous avez accueilli très amicalement dans votre Laboratoire d'Anatomie Pathologique d'Oran.

Nous vous remercions vivement pour l'aide importante que vous nous avez apportée pour la réalisation de cette thèse et pour avoir accepté de siéger au sein de notre Jury.

Monsieur le Professeur LEHTIHET
Maître de Conférence Agrégé (Anatomie)

Nous avons exercé à vos côtés aussi bien à l'Hôpital qu'au Laboratoire d'Anatomie Normale. Nous avons pu apprécier votre sens didactique, votre bonté et votre dévouement. Nous avons été marqués par votre dynamisme, votre aisance opératoire et l'intérêt que vous portez à chacun de vos malades. Votre amitié nous a toujours guidé dans notre travail.

En hommage pour l'honneur qu'il nous fait de bien vouloir juger cette thèse.

Monsieur le Professeur BENHABYLES
Maître de Conférence Agrégé (Chirurgie Générale)

En témoignage de notre profonde reconnaissance pour les conseils que vous nous avez prodigués tout au long de notre stage dans votre service. La rigueur de votre technique, votre sens de l'humain resteront pour nous un modèle.

Nous apprécions le grand honneur que vous nous faites de juger ce travail.

A Monsieur le Professeur EL OKBY

La perfection de vos gestes, la minutie que vous portez à chacune de vos interventions sont pour nous autant de magnifiques leçons.

Soyez assuré de notre indéfectible reconnaissance.

A Monsieur le Professeur MERIOUA

L'étendue de ses connaissances, sa gentillesse toute paternelle, sa modestie n'ont jamais cessé de faire notre admiration.

A Monsieur le Professeur CHITOUR

Vous nous avez accueilli dans votre Laboratoire d'Anatomie et dans votre Service de Chirurgie. Nous avons pu apprécier votre amitié, la clarté de vos exposés et l'étendue de vos connaissances.

Nous vous en remercions sincèrement.

A Monsieur le Professeur ISSAD

Votre brillant enseignement, votre sens profondément humain et votre amitié serviront de modèle pour nous.

En témoignage de notre admiration respectueuse.

A Monsieur le Professeur GOT (Paris)

Nous vous remercions pour le guide que
vous avez été dans la rédaction de la partie ana-
tomo-pathologique de ce travail.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

En remerciement de leur enseignement
et de leurs conseils éclairés.

Notamment :

M.H. Professeur MENTOURI
Professeur PIVA
Professeur ABOULOLA
Professeur ILLOUL
Professeur BEKKAT
Professeur ALLOUACHE
Docteur YAHIA MUSTAPHA

PLAN DE LA THESE

	pages
INTRODUCTION	
ETUDE DE L'OSTEOME OSTEOIDE ET DE L'OSTEOBLASTOME BENIN	
HISTORIQUE	2
GENERALITES	10
SIGNES CLINIQUES	18
RADIOLOGIE	20
OSTEOBLASTOME BENIN VERTEBRAL	36
ANATOMIE PATHOLOGIQUE	41
DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	51
DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE	58
PATHOGENIE	65
O.O. ET O.B. OSTEOGENESES REACTIONNELLES	69
EVOLUTION ET PRONOSTIC	73
ETUDE THERAPEUTIQUE	77
DISCUSSION	83
ETUDE DE NOS 9 OBSERVATIONS	
OBSERVATIONS	91
ANALYSE	153
CONCLUSIONS	161
RESUME	167
BIBLIOGRAPHIE	171

INTRODUCTION

L'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin réalisent deux tumeurs de l'os encore mal connues, puisque de description récente toutes les deux.

Leur relative rareté (450 cas d'ostéome ostéoïde, 110 cas d'ostéoblastome bénin publiés) n'est pas faite pour en faciliter l'appréhension. Leurs symptomatologies cliniques et radiologiques sont voisines, parfois confondues, dans d'autres cas totalement discrètes.

Leur parenté histologique est certaine, bien que, schématiquement, elles se présentent de façon tout à fait différente.

Enfin leur guérison par un acte chirurgical simple (ablation en masse de la lésion) constitue leur thérapeutique commune.

Nous avons eu la chance d'en observer neuf cas (7 ostéomes ostéoïdes et 2 ostéoblastomes bénins) au cours d'une période s'étendant du 1er avril 1968 au 1er septembre 1972, dans le Service de Chirurgie du Professeur MARTINI, Hôpital Parnet, Centre Hospitalier et Universitaire d'ALGER. L'ensemble de ces observations correspond respectivement à 11,8% et 3,4% du nombre total des tumeurs osseuses traitées pendant la même période et dans le même Service.

Le but de notre travail est de faire, tout d'abord, une étude parallèle des différents éléments historiques, étiologiques, cliniques, radiologiques, anatomo-pathologiques, pathogéniques et thérapeutiques. Nous ferons ensuite un bilan qui unit les deux groupes de lésions et les éléments qui les séparent. Nous essayerons enfin de tirer de nos deux groupes d'observations un certain nombre de faits susceptibles d'apporter quelques connaissances nouvelles à ces affections, en particulier sur le plan anatomo-pathologique.

E T U D E D E L ' O S T E O M E O S T E O I D E

E T D E L ' O S T E O B L A S T O M E B E N I N

HISTORIQUE DE L'OSTEOME OSTEOÏDE

L'histoire de l'Ostéome Ostéoïde peut se résumer en 3 périodes :

1°) Une période pendant laquelle la lésion est pressentie sans être affirmée scientifiquement.

La première description est probablement faite en 1926 par J. HEINE. La lésion était située à la base de la phalange proximale de l'annulaire et l'auteur mettait en doute l'origine infectieuse de la lésion sans affirmer pour cela sa nature tumorale.

A sa suite, HITZROT en 1929, présente un cas intéressant le scaphoïde carpien où l'examen radiologique ressemblait à la description décrite plus tard par JAFFE.

En 1934 enfin, MILCH décrit 3 cas semblables à ceux de BERGSTRAND, et conclue à l'existence de tumeurs bénignes ostéoblastiques nécessitant une excision chirurgicale.

2°) La description de la lésion par JAFFE en 1935.

JAFFE en 1935, fait de l'ostéome ostéoïde une entité clinique et pathologique définie. Il exprime sa conviction que cette lésion est une "tumeur bénigne ostéogénique de croissance lente. La phase initiale de son évolution en un point donné semble être la prolifération du mésenchyme ostéogénique et particulièrement des ostéoblastes".

JAFFE décrit cette affection comme survenant chez des sujets jeunes, le plus souvent du sexe masculin, se traduisant par des douleurs intenses à prédominance nocturne, et siégeant surtout au niveau des os longs des membres.

La lésion se trouve localisée à une zone de tissu osseux spongieux ou cortical mais elle ne rompt jamais le périoste. Elle se présente macroscopiquement à la coupe, ou encore radiographiquement, comme constituée de deux zones :

- l'une centrale, le nidus, claire et arrondie
- l'autre périphérique, constituée d'os fibreux condensé.

Enfin JAFFE signale que la guérison de cette affection est facilement obtenue par exérèse complète. L'originalité du travail de JAFFE a été d'isoler cette lésion du cadre des abcès de BRODIE ou de l'ostéomyélite condensante de GARRE pour en faire une entité anatomo-pathologique particulière entrant dans le cadre des tumeurs osseuses.

3°) Depuis JAFFE les observations se multiplient.

Tout d'abord JAFFE revient à plusieurs reprises sur le sujet en 1936, puis en 1940 avec LICHTENSTEIN, enfin en 1945 il réunit 62 observations.

A la même époque, HAMILTON réunit 58 observations mondiales. SHERMAN (1947) reprenant les travaux de JAFFE, ainsi que ceux de BERGSTRAND et MILCH peut constater l'absolue identité des lésions décrites par ces différents auteurs. Il en réunit alors 150 cas.

GOLDING, en 1954, en ajoutant 20 cas personnels, estime le chiffre total des cas d'ostéome ostéoïde publiés dans la littérature mondiale à environ 200.

En France, les publications sur l'ostéome ostéoïde sont peu nombreuses. Il faut citer les travaux de RASPAIL et LIARD en 1945, de SCHMIDT en 1949, la discussion ouverte par TAVERNIER à l'Académie de Chirurgie en 1949, les publications de BRUNAT et BERAUD en 1950, les thèses de CONNAN (1952),

GUBIAN (1956), MANOURY (1959), l'observation de CHARBONNEL, COLAS, HOREAU et KERNEIS en 1952, et surtout les 6 cas publiés par DE SEZE, DEBEYRE, ORDONNEAU, DJIAN et MAZABRAUD en 1955. On citera les différents cas publiés par PAYREAU en 1955, FICAT et ARLET en 1956, R.FONTAINE, MULLER, WARTER et LEGAL en 1958, par LIEVRE en 1961 et MEARY, MERLE d'AUBIGNE et MAZABRAUD en 1965.

Mais en dehors de cette lésion décrite par JAFFE, une autre affection voisine de l'ostéome ostéoïde, mais différente par un certain nombre de caractères, n'avait pas une place nosologique définie :
Il s'agit de l'Ostéoblastome bénin.

HISTORIQUE DE L'OSTEOBLASTOME BENIN

L'histoire de l'Ostéoblastome bénin peut se résumer aussi en 3 périodes :

1°) Une période pendant laquelle la lésion est pressentie sans être affirmée scientifiquement.

Le premier cas d'ostéoblastome bénin est signalé en 1932 par JAFFE et MAYER. Il s'agissait d'une tumeur osseuse métacarpienne qu'ils ne purent faire entrer dans aucun cadre alors connu et qu'ils décrivirent sous le nom de "tumeur ostéoblastique formant du tissu ostéoïde".

A l'occasion de cette publication, ils émettent l'hypothèse que deux observations de BERGSTRAND (1930) et de VIRCHOW (1863) concernent la même lésion.

En 1952, LICHTENSTEIN rapporte sous le titre de "fibrome ostéogénique" cinq cas personnels, un cas de COLEY (1949) et certaines observations que GESCHICKTER et COPELAND avaient réunies sous le nom de "variantes fusio-cellulaires de la tumeur à myéloplaxes" ; ces lésions pourraient être actuellement rangées dans le cadre des ostéoblastomes bénins.

Les 2 termes d'ostéome ostéoïde géant et de fibrome ostéogénique sont utilisés respectivement en 1954 par DARLIN et JOHNSON pour en rapporter 11 cas, et en 1955 par KIRKPATRICK et MURRAY à l'occasion d'une observation personnelle.

2°) La description de la lésion par LICHTENSTEIN.

C'est en 1956 que LICHTENSTEIN individualise définitivement l'ostéoblastome bénin, critiquant les appellations d'ostéome ostéoïde géant ou de fibrome ostéogénique utilisées

jusqu'alors pour le décrire.

"La conception d'ostéome ostéoïde est devenue trop classique et de connaissance trop courante pour être perturbée par l'introduction dans ce groupe de tumeurs qui en diffèrent par nombre de faits essentiels cliniques, radiologiques et anatomo-pathologiques ; il faut réserver ce terme d'ostéome géant à ces authentiques ostéomes ostéoïdes de taille inhabituelle que l'on rencontre parfois ; quant à celui de fibrome ostéogénique, il est aussi criticable car il jette dans l'embarras les anatomo-pathologistes pour lesquels le nom de fibrome désigne conventionnellement les tumeurs fibroblastiques, alors que l'ostéoblastome est sans discussion essentiellement ostéoblastique ; c'est pourquoi le terme ostéoblastome est le plus qualifié, associé à celui de bénin, pour éviter toute confusion avec le sarcome ostéogénique".

La même année, JAFFE qui n'avait pas encore pris connaissance des travaux de LICHTENSTEIN, proposait le même terme d'ostéoblastome bénin et formulait les mêmes critiques à l'égard des autres dénominations..."non seulement en raison de la possibilité de confusion avec le fibrome ossifiant, ce dernier terme étant utilisé communément pour désigner un foyer solitaire de dysplasie fibreuse d'un os de la face". Il en publiait 10 cas personnels et 10 de consultation.

L'ostéoblastome avait alors gagné son individualisation et son nom.

3°) Depuis LICHTENSTEIN les observations se multiplient.

Dans le livre de DARLIN, paru en 1957, le chapitre concernant cette catégorie de tumeur était intitulé "OSTEONE OSTEOIDE GEANT", mais l'auteur ne manquait pas d'y adjoindre

les 2 synonymes de "FIBROME OSTEOGENIQUE, OSTEOBLASTOME".

C'est sous ce dernier terme qu'en Avril 1958 GIANNISTRAS et DIAMOND publient leur cas personnel et font une revue de la littérature concernant 27 observations. C'est la première étude d'ensemble de l'ostéoblastome bénin.

En 1958, GOIDANICH et BATTAGLIA publient 14 cas d'ostéoblastomes bénins. Ils rappellent à ce propos que GOIDANICH dans son traité des tumeurs osseuses paru en 1956, avait isolé le premier en Europe cette affection, sans connaître les publications américaines, mais avait conservé le terme de fibrome ostéogénique alors en cours.

En 1967, DAHLIN, dans la seconde édition de son livre "BONE TUMORS", individualise nettement le chapitre de l'ostéoblastome bénin sous le terme de BENIGN OSTEOBLASTOMA tout en adjoignant encore le terme de "ostéome ostéoïde géant".

Enfin BYERS en 1968, sépare les 2 affections, en prenant comme critères la taille et la réaction osseuse périostale.

Le premier travail sur l'ostéoblastome bénin, en langue française, est l'oeuvre du canadien GUY en 1959. Un peu partout en sont alors signalés quelques cas aux U.S.A. : SCHEIN (1959) ; en Angleterre : DUDLEY, OTIS (1961) ; en Roumanie : BACUI (1961) ; en Allemagne : BETGE (1963) ; POCHACZEWSKY (1960).

TRIFAUD et BUREAU dans leur livre sur les tumeurs osseuses bénignes paru en 1959, réservent un chapitre particulier à ces tumeurs sous le titre qui est le leur : les OSTEOBLASTOMES BENINS.

Enfin, le 20 novembre 1965, MERLE D'AUBIGNE, MEARY et MAZABRAUD, rapportent 10 observations d'ostéoblastomes dont

5 vertébraux à l'Académie Française de Chirurgie.

Actuellement, on peut compter dans toute la littérature environ 450 cas d'ostéome ostéoïde et 110 cas d'ostéoblastome benin, publiés surtout dans des revues médicales américaines.

OSTEOME OSTEOÏDE

FREQUENCE

JAFFE en 1935, puis HAMILTON en 1945, expriment tous les deux l'opinion que l'ostéome ostéoïde est une lésion, sans doute plus fréquente, que ne peut le laisser penser le nombre d'observations publiées.

Par contre, jusqu'à ces dernières années d'autres auteurs nient l'existence de l'ostéome ostéoïde et confondent les lésions avec l'abcès de Brodie ou l'ostéomyélite sclérosante de Garré. En effet, JAFFE cite quelques observations comme celle publiée par HITZROT en 1949 et qualifiée d'ostéomyélite sclérosante et que JAFFE considère avoir été un authentique ostéome ostéoïde.

Rappelons encore les observations de BERGSTRAND, et de MILCH qui, étudiées ultérieurement par SHERMAN étaient sans aucun doute des ostéomes ostéoïdes.

DAHLIN rapporte en 1967 102 cas d'ostéomes ostéoïdes sur 3900 tumeurs bénignes qu'il a vues à la MAYO-CLINIC. L'ostéome ostéoïde représente 3% des tumeurs primitives des os.

Actuellement, environ 450 cas ont été publiés.

AGE DE SURVENUE

D'après DAHLIN, c'est une affection du sujet jeune et dans 85% des cas environ, l'ostéome ostéoïde survient entre 5 et 25 ans.

OSTEOBLASTOME BENIN

FREQUENCE

L'ostéoblastome bénin est relativement rare, puisque la littérature ne fait mention que d'une centaine de cas.

DAHLIN et JOHNSON par exemple, affirment que parmi 2000 tumeurs primitives des os qu'ils ont rencontrées, ils n'ont vu que 11 ostéoblastomes bénins, ce qui ferait un pourcentage de 0,5% environ.

A l'Institut RIZZOLI, à Bologne, il a été signalé 14 cas d'ostéoblastome bénin sur les 2300 tumeurs vues, soit 0,6% des cas.

On peut donc considérer que l'ostéoblastome bénin représente moins de 1% des tumeurs primitives des os.

110 cas environ ont été actuellement publiés.

AGE DE SURVENUE

L'ostéoblastome bénin se rencontre le plus souvent chez l'adolescent et le jeune adulte, surtout entre 10 et 20 ans (53% des cas d'après GUY, LAFOND, GAGNON).

JAFFE considère que l'ostéome ostéoïde se voit surtout de 20 à 30 ans et qu'on n'en rencontre guère après 40 ans.

GOLDING, dans une revue générale de plus de 2000 cas publiés en 1954, trouve :

- 30 cas dans la première décade de la vie
- 102 cas de 10 à 20 ans
- 52 cas de 20 à 30 ans
- 11 cas seulement au-delà de 30 ans.

Mais la notion d'âge n'est pas formelle, puisque les 2 âges extrêmes où il a été observé sont 70 ans et 2 ans.

SEXE

Dans la plupart des statistiques, il est noté comme l'avait fait JAFFE, une certaine prédominance de cette affection pour le sexe masculin.

JAFFE réunissait 22 cas chez l'homme pour 11 cas chez la femme.

GOLDING en trouve 15 cas chez l'homme pour 5 chez la femme.

DAHLIN retrouve la prédominance de 3 homme pour une femme.

- 1 cas a été vu chez un enfant de 5 ans
- 2 cas ont été vus après 36 ans.

LICHTENSTEIN, dans son livre "BONE TUMORS" (1959) dit, sur 11 cas en avoir vu 7 autour de 10 ans (6 ans/ 9 ans/ 12 ans/ 14 ans/ 18 ans/).

Mais la limite d'âge n'est pas formelle, puisque les 2 âges extrêmes où il a été observé sont 4 ans et 78 ans.

SEXE

JAFFE avait noté la prédominance pour le sexe féminin, mais ceci n'est pas retrouvé dans la littérature puisque dans les 79 cas recensés par D'ARGENSON, on a noté 54 cas chez des hommes et 25 cas chez des femmes. De même dans les séries de LICHTENSTEIN (1964) et de SALZER - KUNTSCHIK (1963) on a retrouvé un plus grand nombre de cas chez les hommes ; ce qui indique une nette prédominance pour le sexe masculin.

SIEGE

Dans près de la moitié des cas, l'ostéome ostéoïde siège sur le fémur ou le tibia.

Sur les vertèbres l'arc est le plus souvent atteint.

Le calcanéum est apparemment ménagé.

Il est assez piquant de remarquer d'ailleurs que 4 ou 5 des malades de JAFFE présentaient des ostéomes ostéoïdes considérés comme assez exceptionnels : l'astragale, calcanéum, phalange, vertèbre.

RELATION AVEC UN TRAUMATISME

Toutes les revues générales consacrées à l'ostéome ostéoïde comportent une importante discussion sur le rôle d'un traumatisme éventuel.

On sait avec quelle facilité le traumatisme est invoqué dans toutes les douleurs situées au niveau des membres et il n'est guère surprenant qu'on le retrouve à l'interrogatoire des malades. En fait, la fréquence du traumatisme selon les estimations de différents auteurs est très variable :

- JAFFE le retrouve dans 30% des cas,
- GOMES dans 40% des cas,
- SHERMAN ne fait état que de 3 traumatismes certains sur 30 cas,
- GOLDING n'en trouve que 3 sur 20 observations.

Il semble bien difficile de dire dans quelle mesure un traumatisme joue un rôle dans ce domaine.

SIEGE

L'ostéoblastome bénin, contrairement aux autres néoplasies osseuses, myélomes et chondromes exceptés, manifestent une prédilection particulière pour la colonne vertébrale. Dans la série de DAHLIN, 11 cas ont touché la colonne vertébrale et le sacrum, les autres cas siégeaient sur les os longs, sauf certains sur la rotule, l'astragale le scaphoïde carpien, les côtes, l'omoplate et l'os iliaque.

RELATION AVEC UN TRAUMATISME

DAHLIN et JOHNSON apportent la notion de traumatisme dans deux de leurs cas. Dans de nombreuses observations, il est signalé dans les antécédents un traumatisme varié, celui-ci pouvant d'ailleurs être contemporain de l'apparition des premiers signes de l'affection ou être survenu quelques mois ou années auparavant.

On peut se demander cependant lorsqu'un traumatisme est invoqué si celui-ci n'a pas eu seulement pour effet de révéler la tumeur latente certes, mais déjà existante. Cette discussion est la même pour toutes les tumeurs osseuses.

Il semble bien difficile de dire dans quelle mesure un traumatisme joue un rôle dans ce domaine.

CONCLUSIONS

Résumons donc les circonstances étiologiques de cette affection, en disant qu'un traumatisme est retrouvé assez fréquemment dans l'histoire du malade, que c'est une affection des sujets jeunes avant 20 ans, qu'il existe une prédominance certaine pour le sexe masculin et qu'il siège avec prédilection sur les vertèbres.

CONCLUSIONS

Résumons donc les circonstances étiologiques de cette affection, en disant qu'un traumatisme est retrouvé assez fréquemment dans l'histoire du malade, que c'est une affection des sujets jeunes avant 20 ans, qu'il existe une prédominance certaine pour le sexe masculin et qu'il siège avec prédilection sur l'extrémité supérieure du fémur et le tibia.

SIGNES CLINIQUES

Il faut d'emblée insister sur le fait qu'il n'y a pas de tableau clinique pathognomique de l'ostéoblastome bénin.

Les signes que présente le malade sont des signes banaux, liés au volume de la tumeur et à sa localisation. On peut donc trouver ces signes dans la plupart des processus ou des tumeurs d'origine osseuse.

Les signes qui dominent et que l'on rencontre le plus souvent sont :

- La douleur qui est presque constante,
- la tuméfaction qui est fréquente.

LA DOULEUR.

Le symptôme fonctionnel le plus important et le plus constant est la douleur, qui représente le signe principal dont se plaignent les malades, et c'est elle qui les amène à consulter.

Cette douleur siège le plus souvent au niveau d'un os long des membres, dans la majorité des cas au niveau de la crête tibiale et au niveau du fémur.

Elle est presque toujours intermittente, variable dans son intensité, discrète au début, puis de plus en plus importante et elle attire l'attention par sa fixité, sa tenacité.

Une prédominance nocturne est généralement notée, empêchant le sommeil.

SIGNES CLINIQUES

Il faut d'emblée insister sur le fait qu'il n'y a pas de tableau clinique pathognomonique de l'ostéoblastome bénin.

Les signes que présente le malade sont des signes banaux, liés au volume de la tumeur et à sa localisation. On peut donc trouver ces signes dans la plupart des processus ou des tumeurs d'origine osseuse.

Les signes qui dominent et que l'on rencontre le plus souvent sont :

- la douleur qui est presque constante,
- la tuméfaction qui est fréquente.

LA DOULEUR.

a) Elle est presque constante. C'est généralement elle qui amène le malade à consulter. Elle est retrouvée chez tous les malades de JAFFE, MAYER, DAHLIN et JOHNSON, GOLDING-SISSONS, KIRKPATRICK, MURRAY, GIANNETRAS, DIAMOND. Elle est absente dans le cas de GUY (apophyse épineuse de C5).

b) Elle est précoce. C'est généralement le signe le premier en date ; il n'est donc pas étonnant que parfois un traumatisme serait peut-être posé totalement inaperçu s'il avait intéressé une région saine.

c) Cette douleur est spontanée et peut être accrue par la pression. Cette sensibilité à la pression existe fréquemment.

On met fréquemment en évidence un point douloureux localisable au doigt.

Habituellement la douleur siège au niveau même de l'ostéome ostéoïde mais elle peut avoir une topographie atypique lorsque la lésion se trouve à proximité d'un trajet nerveux ou radiculaire, au niveau du rachis par exemple, il peut en résulter un syndrome névralgique à distance à type de sciatique.

L'action des antalgiques est très inconstante mais de nombreux malades sont calmés par l'aspirine.

SIGNES PSEUDO-INFLAMMATOIRES.

L'augmentation de la chaleur locale est rare. La peau est de coloration normale.

GONFLEMENT - TUMÉFACTION LOCALE.

L'examen physique permet de noter un gonflement des parties molles qui touche une zone plus étendue que celle de la lésion osseuse vue sur la radiographie (FREIBERGER).

A la palpation, on retrouve le plus souvent une tuméfaction dure, de consistance osseuse, très localisée réalisant une nodosité, une saillie anormale de l'os à sa surface.

L'AMYOTROPHIE.

peut être considérable et précoce. Elle peut parfois poser de difficiles problèmes diagnostiques : ainsi

La douleur siège au niveau de la lésion ; elle peut être "projetée", tel cet ostéoblastome bénin du col de fémur révélé par une gonalgie (GOIDANICH), ou par une sciatique chez un de nos malades.

Les calmants banaux sont en général efficaces ; tout au moins au début ; le rôle particulier de l'aspirine, qui serait l'antialgique spécifique de l'ostéome ostéoïde (LICHTENSTEIN) n'est en général pas souligné.

SIGNES PSEUDO-INFLAMMATOIRES.

Une discrète rougeur cutanée a été notée par certains auteurs. Il peut s'y adjoindre une infiltration des parties molles voisines et une certaine augmentation de la chaleur locale.

GONFLEMENT - TUMEFACTION LOCALE.

Celle-ci est assez souvent retrouvée; elle est généralement assez discrète et ne présente pas de caractères particuliers si ce n'est qu'elle semble solidaire de l'os sous-jacent.

Elle n'est pas adhérente aux parties molles.

L'ANYOTROPHIE.

Certaines observations font mention d'une atrophie musculaire.

ROSENFELD rapporte le cas d'un malade de 16 ans, dont l'amyotrophie considérable d'une jambe s'accompagnant d'une franche diminution de la force musculaire avait fait conclure à une atteinte de neurone périphérique. Ce n'est que plus tard que des tomographies devaient révéler un ostéome ostéoïde de la rotule.

RETENTISSEMENT SUR LES ARTICULATIONS VOISINES.

Si la lésion siège près d'une articulation, il est fréquent que celle-ci soit gonflée et douloureuse, et le diagnostic d'arthrite est parfois à tort soulevé. Il est même possible qu'une atteinte synoviale avec infiltration de lymphocytes et de plasmocytes fasse parler d'arthrite rhumatoïde. L'épanchement articulaire se traduit par un choc rotulien, et la ponction confirme l'existence d'un liquide d'hydarthrose séro-fibrineux.

SHERMAN (1947 A) rapporte deux observations montrant que les ostéomes ostéoïdes du col fémoral et de l'olécrane retentissent sur la mobilité de la hanche et du coude.

HAMILTON rapporte le cas d'un ostéome ostéoïde localisé au col de l'astragale qui entraînait une limitation des mouvements de la cheville.

FREIBERGER, LOITMAN, HELPERN et THOMPSON (1959) décrivent deux cas touchant le col du fémur et l'extrémité

RETENTISSEMENT SUR LES ARTICULATIONS VOISINES.

Dans le cas de GUY : un ostéoblastome bénin de l'épineuse de C5 a eu pour premier symptôme une limitation des mouvements du rachis cervical.

Il est souvent accompagné de douleurs comme dans les 2 observations d'ostéoblastome du col fémoral rapportées par GOIDANICH :

- dans le premier cas existait une flexion antalgique de la hanche à 120°,
- dans l'autre cas, une impossibilité totale de rotation externe.

Cet auteur relève 6 limitations des mouvements articulaires peri-lesionnels sur 10 **localisations** aux membres 5 des 11 patients de DAHLIN se plaignaient de douleurs articulaires.

Ce retentissement articulaire peut d'ailleurs s'extérioriser cliniquement sous forme d'hydarthrose réac-

inférieure du péroné, qui comportaient une synovite de l'articulation voisine.

SIGNES GENERAUX.

L'état général est dans tous les cas excellent ; il n'y a jamais de fièvre, jamais de signes inflammatoires biologiques : formule sanguine, vitesse de sédimentation sont toujours normales.

DELAI ECOULE ENTRE L'APPARITION DES SYMPTOMES ET LE DIAGNOSTIC.

C'est généralement après une durée d'évolution de quelques mois à quelques années que le malade vient réclamer un traitement même chirurgical.

tionnelle; ceci est particulièrement net pour les localisations à l'extrémité inférieure du fémur.

SIGNES GENERAUX.

Dans l'ostéoblastome bénin, il n'y a pas de fièvre pas de chute de l'état général, la vitesse de sédimentation est généralement normale (elle fut légèrement augmentée dans 2 cas de DAHLIN et JOHNSON).

DELAI ECOULE ENTRE L'APPARITION DES SYMPTOMES ET LE DIAGNOSTIC.

La durée des symptômes qui a précédé la consultation varie de quelques mois à quelques années.

Le malade de JAFFE et MAYER avait commencé à présenter des signes 3 ans avant l'opération ; deux malades de DAHLIN et JOHNSON présentaient des signes depuis 4 ans.

La durée des symptômes est d'autant plus courte que ceux-ci sont plus gênants. En ce qui concerne la localisation vertébrale et surtout dorsale, cette durée semble moins longue étant donnée l'atteinte possible des structures nobles intra-rachidiennes.

Quoiqu'il en soit, cette durée est généralement plus longue que dans le kyste anévrysmal des os et que l'ostéome ostéoïde où la douleur est plus importante.

CONCLUSIONS.

Au terme de ces considérations cliniques, nous pouvons voir qu'il n'existe pas de signe très caractéristique de la lésion. La clinique, à elle seule, ne permet pas de faire un diagnostic précis.

En effet, devant de tels signes, on peut penser à n'importe quelle tumeur osseuse, à une ostéomyélite, à une ostéite tuberculeuse.

CONCLUSIONS.

Au terme de ces considérations cliniques, nous pouvons voir qu'il n'existe pas de signe très caractéristique de la lésion. La clinique, à elle seule, ne permet pas de faire un diagnostic précis.

En effet, devant de tels signes, on peut penser à n'importe quelle tumeur osseuse, à une ostéomyélite, à une ostéite tuberculeuse.

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

(OSTÉOME OSTÉOÏDE)

Est certainement le pilier du diagnostic. Deux écueils sont néanmoins à bien connaître :

- d'une part les images radiologiques sont fréquemment retardées par rapport au début des signes cliniques,
- d'autre part l'aspect radiologique est variable selon le siège de l'ostéome ostéoïde.

LE DELAI D'APPARITION DES SIGNES RADIOLOGIQUES.

Est en moyenne de un à deux mois ; mais il est des cas où ce délai est beaucoup plus long, pouvant atteindre et même dépasser un an.

HAMILTON cite le cas d'un ostéome ostéoïde de la palette humérale invisible sur une première radiographie et donnant une image absolument typique deux mois plus tard.

Il est certain que ce décalage entre les signes cliniques et les signes radiologiques est une des causes majeures d'erreur de diagnostic. Il faut savoir ne pas être rassuré par un seul examen radiologique et répéter cet examen pour peu qu'une douleur tenace ne fasse pas sa preuve.

L'usage répandu de la tomographie osseuse permet d'observer des aspects beaucoup plus typiques et de façon plus précoce.

L'IMAGE HABITUELLE ET CARACTERISTIQUE EST FAITE DE
2 ELEMENTS.

1°) Au centre une zone claire arrondie ou ovalaire de 0,5 à 2 cm de diamètre, homogène ou parfois occupée par une ou plusieurs opacités : cette zone est le nidus, partie active de la lésion.

2°) A la périphérie entourant complètement le nidus une zone d'ostéosclérose.

En fait cette image très évocatrice n'est très nette qu'au niveau des os spongieux.

En effet à ce niveau la réaction ostéocondensante périphérique est peu importante et dessine un anneau sombre qui cerce le nidus : une image en cocarde très caractéristique est réalisée.

Par contre, si la lésion siège dans le tissu osseux compact de la corticale, la zone d'ostéosclérose est très étendue à la fois en hauteur (s'étendant à une grande partie de la diaphyse) et en largeur où elle s'augmente d'une apposition sous-périostée qui épaissit l'os en fuséau. Il peut arriver alors que le nidus ne soit pas visible sur les clichés standards et n'apparaisse que sur les coupes tomographiques.

DEUX LOCALISATIONS PEUVENT ETRE RENCONTREES.

- L'osteome ostéoïde central
- L'osteome ostéoïde périphérique.

Lorsque la lésion est centro-osseuse, développée dans le tissu spongieux, elle représente de façon typique

l'aspect décrit, sans aucun retentissement sur la corticale osseuse.

Dans la lésion corticale sous-périostée, la tumeur réalise une clarté centrale entourée d'épaississements corticaux sous-périostés, soulevant le périoste en le bosselant mais sans jamais rompre la limite périostée, ce qui est un élément de diagnostic très important.

Quelques fois, le canal médullaire est oblitéré par une réaction fibreuse. La tumeur naît parfois entre le périoste et la surface externe de l'os ; on aura alors l'image d'un périoste soulevé par une petite tumeur kystique.

REACTION PERIOSTEE.

D'ordinaire le périoste ne réagit pas ou peu mais il n'est pas impossible qu'il prolifère.

Dans le cas rapporté par MORTON et BARTLETT, les radiographies montrent "une hyperostose marquée au niveau de l'extrémité inférieure du cubitus avec une sclérose osseuse et une lésion radiotransparente de 1 cm à 1,5 cm de taille, en son centre une zone mal définie de calcification. Il y avait aussi une quantité importante d'os nouveau périoste sur les bords voisins du radius".

Cela a été noté par SHERMAN en 1947 et rapporté par DAHLIN et JOHNSON en 1954.

SHERMAN (1947) rapporte le cas d'un ostéome ostéofibreuse au niveau de la métaphyse distale du radius et parle de "l'ombre de l'os périoste néoformé sur le cubitus voisin".

HÖBERG (1952) décrit un cas remarquable d'ostéome ostéoïde de la tête du 4^e métatarsien avec épaissement périoste du 3^e métatarsien voisin et la phalange proximale du 4^e doigt.

Nous avons pu localiser un autre cas valable : celui de SANKARAN (1954) qui écrivait "qu'il y avait quelque fois une prolifération de l'os voisin avec épaissement du péroné et avec une lésion distincte sur le tibia".

OSTEOPOROSE.

Enfin, l'ostéoporose n'est pas un signe classique de l'ostéome ostéoïde mais elle est parfois importante, voire même, dans certains cas, révélatrice : SPENCE et collaborateurs ont rapporté 6 observations d'ostéome ostéoïde où l'ostéoporose fut le premier signe radiologique.

ANGIOGRAPHIE.

Dans le cas où l'interprétation radiologique est difficile, les auteurs suédois, LINDBOM et collaborateurs, ont proposé de s'aider de l'angiographie : en effet le nidus d'un ostéome ostéoïde étant plus riche en vaisseaux que le tissu mou et l'os qui l'entoure, le produit de contraste l'imprègne parfaitement et électivement ; ainsi l'ostéome ostéoïde fait exception à la règle selon laquelle les tumeurs bénignes de l'os ne sont pas mieux vascularisées que le tissu qui leur donne naissance. Il ne semble pas néanmoins que cet examen soit indispensable au diagnostic.

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

(OSTEOLASTOME BENIN)

Les images radiologiques, elles aussi, sont loin d'être caractéristiques car elles sont trop différentes d'un cas à l'autre et leurs caractères constants peuvent s'observer dans d'autres types de tumeurs.

Dans plusieurs cas, on observe une destruction osseuse plus ou moins bien circonscrite et qui ne suggère pas toujours un processus bénin.

Il convient, semble-t-il, de signaler d'emblée que ces images radiologiques varient suivant que l'ostéolastome bénin siège au niveau d'un os long ou d'un os plat (vertèbre en particulier).

LE DELAI D'APPARITION DES SIGNES RADIOLOGIQUES.

Est en moyenne de un à deux mois, mais il est des cas où ce délai est beaucoup plus long.

Il est certain que ce décalage entre les signes cliniques et les signes radiologiques est une des causes majeures d'erreur de diagnostic.

Aussi faut-il, devant une douleur qui ne fait pas sa preuve, savoir répéter ces examens radiologiques, de compléter les clichés standards par des tomographies, et de ne pas exiger d'avoir une image typique.

LA LESION SIEGE AU NIVEAU D'UN OS LONG D'UN MEMBRE.

Il s'agit généralement d'une zone bien limitée, plus ou moins radiotransparente, mais qui présente le plus souvent des signes évidents de calcification. Nous aurons donc, au niveau de la diaphyse ou de la métaphyse de l'os, une image géodique aux limites nettes, arrondie ou ovale

renfermant des stries ou des amas radio-opaques plus ou moins nombreux, plus ou moins denses, parfois absents ; l'ensemble évoquant un processus d'ossification au sein d'un processus d'ostéolyse. Ce sont justement ces signes d'ossification intratumorale qui peuvent être considérés comme assez particuliers à l'ostéoblastome bénin.

La taille de cette image qui se trouve en position centrale ou excentrique, est variable ; cette taille est généralement comprise entre 2 et 6 ans.

L'os a généralement peu tendance à être déformé ; on note parfois une petite soufflure d'une corticale lorsque la tumeur a un siège excentrique.

La corticale située au contact immédiat de la tumeur peut être érodée, voire rompue (GIANNESTRAS, DIAPOND) ; il n'y a jamais de rupture du périoste et la tumeur a toujours un aspect bien limité ; en dehors, en particulier, elle est limitée par une mince zone d'os périostique néoformé (LICHTENSTEIN).

Enfin la corticale sus et sous-jacente est souvent épaissie de part et d'autre de la tumeur sur une longueur variable. Mais cette réaction de voisinage n'est jamais considérable, comme c'est le cas dans l'ostéome ostéoïde.

LA LESION SIEGE AU NIVEAU D'UN OS PLAT.

Nous envisagerons le cas de la localisation vertébrale qui est de loin la plus fréquente.

Nous voyons généralement, développée à partir d'un pédicule, d'une apophyse articulaire ou d'une lame, une

zone arrondie ou ovalaire, plus ou moins dense, parfois hétérogène et qui semble se développer vers les parties molles. Mais l'image reste toujours bien limitée. Cette ombre, relativement radio-opaque a un diamètre variable de 2 à 6 cm.

Si, par contre, la tumeur a un développement exclusivement intra-osseux, cette éventualité étant beaucoup plus rare lorsqu'il s'agit d'un arc neural que lorsqu'il s'agit d'un os long d'un membre, nous aurons une zone claire, plus ou moins homogène, mais toujours nettement limitée, située dans la partie de l'os intéressé (apophyse épineuse par exemple) et pouvant légèrement souffler celle-ci.

En définitive, nous voyons que si la tumeur siège au sein d'un os (corticale d'un os long par exemple) elle présente, à la radiographie un aspect géodique, ceci étant dû aux processus ostéolytiques intra-tumoraux et que, si elle se développe vers les parties molles, elle présente une image relativement opaque, ceci étant dû aux processus d'ostéogenèse.

Occasionnellement, la tumeur est entourée par une mince couche d'os sous-périoste épaissi, donnant l'apparence d'un kyste osseux anévrysmal. Certains des ostéoblastomes bénins de LICHTENSTEIN ont montré ces caractères.

Chez de vieilles lésions ou de lésions antérieurement traitées, une plus ou moins grande ossification du tissu tumoral a pour résultat une opacité radiologique suffisante pour que la radiographie considère cette tumeur comme un ostéome vrai.

ANGIOGRAPHIE.

Il n'a pas été retrouvé dans la littérature de description angiographique de l'ostéoblastome bénin.

Nous venons donc de voir la symptomatologie clinique et radiologique des ostéomes ostéoïdes et des ostéoblastomes bénins.

Avant de poursuivre notre exposé, nous devons faire un chapitre spécial concernant la symptomatologie clinique et radiologique des ostéoblastomes vertébraux, car ils réalisent une entité spéciale.

SYMPTOMATOLOGIE DES OSTEOLASTOMES VERTEBRAUX

Une fois sur trois, l'ostéoblastome bénin atteint le rachis, une trentaine d'observations en ont été publiées.

Leur lecture nous a montré que la proximité de la moëlle et de ses enveloppes déterminait une symptomatologie très différente de celle des ostéoblastomes bénins extrarachiens. L'ostéoblastome rachidien, en effet, bien qu'il puisse se révéler comme une tumeur située en une quelconque partie du squelette, va souvent emprunter à l'axe nerveux, l'expression particulière de sa souffrance.

Cette tumeur osseuse développée au contact immédiat d'un élément nerveux majeur, peut se manifester de deux façons très différentes :

SOIT COMME UNE AFFECTION ORTHOPEDIQUE.

Dans ce cas, c'est la douleur isolée accompagnée de retentissement articulaire : boiterie, scoliose, qui, conduisant à pratiquer une radiographie du rachis, fait découvrir la tumeur. En général, les ostéoblastomes rachidiens se révèlent par des phénomènes douloureux souvent intenses dont le caractère nocturne semble très fréquemment souligné.

Deux caractères cliniques sont importants :

1°. L'apparition et le développement rapide chez l'enfant d'une scoliose raide et douloureuse doivent toujours faire suspecter et rechercher patiemment une tumeur

extra-durale ou intra-durale ; cette raideur est constante dans la localisation dorso-lombaire de l'ostéoblastome.

2°. Quant au second : "l'existence d'une sensibilité douloureuse exquise à la pression en un point correspondant à la lésion" a été souligné par MERLE D'AUBIGNE et MEARY.

SOIT COMME UNE AFFECTION NEURO-CHIRURGICALE.

Ici, le diagnostic est porté par le neurologue qui, consulté pour un syndrome de déficit médullaire, rapporte celui-ci à une compression par tumeur osseuse.

Ces phénomènes neurologiques consistent en véritables paraplégies ou en syndromes moins complets, pouvant associer troubles parétiques et aréflexies.

A côté des paraplégies, il faut faire une place particulière aux lombo-sciatiques révélatrices d'une tumeur vertébrale.

CRABBE rapporte un cas causé par un ostéoblastome bénin de l'apophyse transverse de la 5^e vertèbre lombaire.

MEARY signale 2 cas : l'un occasionné par une tumeur de l'apophyse articulaire du sacrum, l'autre par une neoformation de l'arc de la vertèbre lombaire.

LES SIGNES RADIOLOGIQUES.

Sont discrets et n'apparaissent qu'à l'examen attentif de clichés parfaitement centrés, parfaitement contrastés, comportant une étude de face, de profil et surtout de trois quarts seule capable de dégager l'image de la lame : les tomographies peuvent être utiles.

Tout peut se limiter à la mise en évidence d'une petite plage opaque qui traduit la densification osseuse péri-tumorale.

En fait, la mise en évidence chez un malade présentant le tableau clinique fort évocateur déjà décrit, de "quelque chose d'anormal" sur une lame, permet en pratique d'affirmer le diagnostic d'ostéoblastome bénin. Le piège diagnostic, en matière d'ostéome vertébral, est de méconnaître la lésion parce qu'on examine mal les clichés, parce qu'on se contente d'un examen ne comportant pas les trois quarts ou parce que, au tout début de l'affection, il peut ne pas y avoir la moindre anomalie radiologique.

On peut donc souligner la gravité de ces ostéoblastomes bénins vertébraux dont les complications médullaires posent des problèmes thérapeutiques délicats, nécessitant parfois une collaboration neuro-chirurgicale.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

(OSTEOME OSTEOÏDE)

L'examen anatomo-pathologique est l'élément indispensable, nécessaire à l'établissement du diagnostic. La description de ces lésions a été donnée dans le premier travail de JAFFE mais il nous faut étudier les aspects macroscopiques et microscopiques de cet ostéome ostéoïde.

Disons tout de suite que l'examen histologique est pratiquement impossible sur des fragments de curetage de la lésion. Si l'on veut obtenir le maximum de l'examen anatomo-pathologique, il est indispensable de fournir à l'histologiste, la lésion réséquée en totalité, en passant au-delà de ses limites.

Comme l'a dit DE SEZE : "l'ostéome ostéoïde prélevé à la curette est le plus souvent perdu pour l'histologiste et peut prêter à des erreurs de diagnostic".

MACROSCOPIE

Après section de l'os et examen à la loupe, on s'aperçoit que la tumeur se compose de deux parties ainsi que l'on pouvait le soupçonner après l'examen radiologique. Nous distinguerons :

- le nidus central
- et la coque périphérique.

Le Nidus Central.

A la section de la pièce, son plus grand diamètre, même après plusieurs années d'évolution, n'excède presque

jamais un centimètre. Il apparaît grumelleux ou feuilleté, crissant sous le couteau, strié de sang, friable, avec des alternatives de zones brun-rougeâtre, ou de zones gris perle, ce dernier aspect correspondant au tissu ostéoïde, d'où vient le nom de cette affection.

L'Os du Pourtour de la Lésion.

Il est dur, densifié, extrêmement difficile à couper. Lorsque la lésion est de siège cortical, le périoste qui le recouvre est épaissi, oedématié, saignant sous la rugine, mais il se décolle facilement et n'est jamais envahi. L'os sous-périosté est renflé par un bombement cortical et généralement saigne sous la rugine.

MICROSCOPIE

L'examen microscopique est pratiqué après une décalcification, qui pourra être longue si la lésion siège dans la corticale, et est entourée d'une coque très épaisse. L'examen portera :

- sur le nidus central
- sur la coque périphérique.

Le Nidus Central.

L'examen histologique permet d'y reconnaître trois zones différentes que nous étudierons séparément :

- 1°. Le tissu conjonctif ostéo-formateur.
- 2°. Le tissu ostéoïde développé aux dépens du stroma conjonctif ostéo-formateur.

3°) Des calcifications de la périphérie du tissu ostéoïde.

1°) Le tissu conjonctif ostéo-formateur.

Il est constitué par une prolifération de tissu mésenchymateux, très riche en vaisseaux dans lesquels on trouve une prolifération d'ostéoblastes et d'ostéoclastes.

A la phase de début, la prolifération conjonctive est dense, et de type fibroblastique ; elle diminue au contraire, plus la lésion est ancienne et plus le processus ostéo-formateur a pu se développer.

2°) Le tissu ostéoïde développé aux dépens du stroma conjonctif ostéo-formateur.

C'est là, la caractéristique histo-pathologique de la lésion. Ce tissu ostéoïde est constitué de lamelles ressemblant à des travées osseuses mais s'en différenciant nettement par leur taille plus petite et leur coloration rose plus pâle à l'hématéinephloxine-safran.

Il s'agit donc d'un tissu osseux métaplasique, constitué par un réseau assez dense de spicules ostéoïdes entourées par des ostéoblastes et fibroblastes, au milieu d'un tissu conjonctif persistant, plus ou moins vasculaire ou abondant.

3°) Parfois, une calcification de la périphérie du tissu ostéoïde.

Elle se voit particulièrement dans les lésions les plus anciennes. En communication directe avec les travées ostéoïdes, on voit apparaître des travées lamellaires

calcifiées, plus volumineuses mais n'atteignant jamais la taille des travées osseuses normales et n'ayant jamais leur disposition régulière. On observe parfois des travées denses et désordonnées rappelant par endroit l'os pagétique. Ces travées calcifiées se distinguent donc nettement de l'os spongieux ou de l'os compact normal.

La Coque Périphérique.

Autour du nidus, l'os est constamment remanié par une réaction de sclérose qui prend un aspect bien différent, selon que l'ostéome siège dans une zone spongieuse ou corticale.

Dans un tissu spongieux, la réaction péri-nidale reste habituellement modérée en étendue et en intensité, soit circonscrivant le nidus d'un étroit anneau, soit en l'entourant d'un simple halo d'os condensé. Dans cette zone, les travées osseuses apparaissent épaissies et la moëlle qu'elles logent, est devenue fibreuse.

En pleine corticale au contraire, la réaction scléreuse est intense ; elle occupe plusieurs centimètres en hauteur et peut s'étendre en largeur à la circonférence entière d'une diaphyse déformant l'os par l'épaississement localisé qu'elle détermine. Elle est le fait à la fois d'un remaniement du cortex original plus dense et plus épais et d'une apposition d'os néoformé d'origine périostée. Elle constituera évidemment, un des éléments prédominants de l'image radiologique.

Au total, ce foyer limité d'ostéogénèse jeune, observé dans son environnement réactionnel, est assez spécifique pour ne prêter à aucune confusion. Comme l'avait dit JAFFE et comme y ont insisté GESCHICKTER et COPELAND, les traits caractéristiques de ce processus pathologique sont :

- 1°. L'absence de formation de cartilage dans la majorité des cas.
- 2°. L'absence de production par le tissu ostéogénique de travées osseuses arrivées à maturité.
- 3°. La taille toujours limitée de la lésion.

Ainsi, il faut mettre à la disposition de l'histologiste, une pièce complète qui lui permette d'apprécier et la limitation et la zone périphérique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

(OSTEOLASTOME BENIN)

Ce n'est qu'au terme d'un examen histologique minutieux qu'un diagnostic précis et certain pourra être posé. Un tel examen en matière d'ostéoblastome bénin est donc nécessaire, comme d'ailleurs pour n'importe quelle lésion osseuse suspecte. Parfois, pour le chirurgien, le diagnostic n'est pas évident. Aussi il est important de prélever toute la lésion pour permettre à l'histologiste un examen aisé.

Nous envisagerons successivement :

- l'aspect macroscopique de la lésion
- son aspect microscopique.

MACROSCOPIE

C'est l'étude de la tumeur telle que la découvre le chirurgien pendant l'intervention.

L'ostéoblastome bénin est une tumeur centrale, ostéolytique et raréfiante montrant par endroit de fines travées calcifiées. Elle varie en volume entre 2 et 7cm. Sa périphérie est habituellement limitée par une mince coque osseuse neoformée sous-périostée recouverte complètement ou en partie par une lame fibreuse de refoulement. Il n'existe pas de sclérose osseuse périphérique.

Dans l'ensemble, les fragments tissulaires sont de coloration rougeâtre ou violacée, résultant de leur riche vascularisation. C'est un tissu friable, crayeux qui crisse sous le couteau.

L'aspect finement hétérogène de la lésion, sa consistance granuleuse et friable sont en rapport avec certaines zones d'ossification alternant avec d'autres zones, plus molles, constituées par un tissu de soutien comme va nous le montrer l'étude microscopique.

MICROSCOPIE

Dans sa forme typique, l'ostéoblastome bénin se caractérise par trois éléments :

- une trame conjonctive lâche
- une ostéogenèse jeune très ostéoblastique
- une riche vascularisation.

La Trame Conjonctive.

Répond à un tissu finement fibrillaire, très lâche, englobant des éléments nombreux : ce sont des cellules allongées, de type fibrocytique ou fibroblastique ; certaines

sont de forme stellaire, peuvent donner naissance à des prolongements nettement visibles ; ces plages ont un caractère homogène, leur aspect est sensiblement identique sur l'ensemble de la tumeur.

Il peut arriver que certains champs se caractérisent par une densité plus grande des éléments mais ces images sont parcellaires et ne sont, en fait, que rarement retrouvées.

Les Travees Osseuses Jeunes,

sont de type spongieux, disposées assez irrégulièrement au sein de la trame, de contours réguliers, arrondies ou oblongues, souvent encochées en croissant.

L'élément le plus caractéristique est l'aspect généralement "jeune" du tissu pathologique. Il est constitué de travées ostéoïdes pour la plupart à travers lesquelles on peut retrouver tous les intermédiaires d'une ostéogénèse qui a pour point de départ une hyperplasie ostéoblastique.

Cette étape initiale est représentée par des amas compacts de cellules hypertrophiques, développées dans la trame mésenchymateuse et aux dépens de ses éléments ; elles se groupent pour réaliser de véritables "nids" d'ostéoblastes.

On observe ensuite l'ébauche d'une substance pré-osseuse peu abondante qui se dispose entre les cellules, celles-ci conservant les mêmes caractères.

Puis se réalise une travée ostéoïde, non calcifiée, dotée d'une osseine plus étendue, avec nombreux ostéoblastes inclus ou disposés à sa périphérie.

Les formations ostéoïdes plus évoluées se précisent lorsque les cellules englobées dans la trame acquièrent les caractères des ostéocytes adultes alors que persiste à son pourtour un liséré ostéoblastique.

Les travées osseuses se différencient des types précédents par une surcharge calcaire ; on ne voit plus d'ostéoblastes en périphérie ; des cellules géantes apparaissent en regard d'encoches qui répondent aux lacunes de HOWSHIP ; généralement, l'infiltration calcique est parcellaire, limitée au centre de la travée, entourant une lame ostéoïde plus ou moins étendue selon les cas.

Toutes les formes de passage existent entre ces différents aspects.

La Vascularisation Importante

de la tumeur, est représentée par des capillaires nombreux et de gros calibre ; il semble qu'ils puissent jouer un rôle dans l'orientation générale des travées osseuses. Sur certains vaisseaux des cellules géantes plasmocytaires, prennent naissance aux dépens de l'endothélium et font saillie dans la lumière.

Mais les plasmodes se retrouvent surtout dans la trame mésenchymateuse ou au contact des travées ; ils sont en général, peu nombreux, isolés, groupés en petits îlots ; ils manquent parfois.

Deux points restent à préciser, qui sont d'une importance primordiale dans l'évaluation pronostique des lésions :

- Les caractères cytologiques des deux composantes fibroblastique et ostéoblastique évoquent un tissu jeune, ces éléments étant dotés d'une hypertrophie et d'un hyperchromatisme nucléaire relatif; mais ceci en l'absence de toute atypie, les mitoses étant très rares et d'apparence normale.

- En périphérie la tumeur se trouve généralement bordée par un tissu peu modifié, représenté sur une partie de son étendue par un os cortical compact.

Ces notions permettent de retenir la bénignité de l'ostéoblastome bénin.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Le diagnostic est à la fois clinique et radiologique. Nous nous contenterons d'évoquer les diagnostics les plus fréquemment soulevés à la lumière de l'examen radiologique. Il est rassurant de constater que les diagnostics portés sont pratiquement toujours des diagnostics de lésions osseuses bénignes.

On abordera successivement :

- les lésions inflammatoires
- les lésions dystrophiques
- les lésions tumorales.

I. LES LESIONS INFLAMMATOIRES

A) DANS LES FORMES DIAPHYSAIRES.

1°. L'ostéomyélite chronique

Dans sa forme sclérosante sans suppuration, elle pose un problème difficile. JAFFE précise d'ailleurs que c'est dans le cadre des ostéites chroniques que se dissimulait autrefois l'ostéome ostéoïde. Les processus d'ostéogénèse peuvent être si marqués dans l'ostéoblastome bénin que l'on peut avoir une fausse image de séquestre au sein de la geode (1 cas de LICHTENSTEIN). La radiographie montre une cavité généralement limitée par des bords irréguliers, et contenant un séquestre opaque en "grelot", soit irrégulier en "flèche de cathédrale". La densification osseuse périphérique est très grande et s'étend à distance du foyer

jusqu'au périoste qui est épaissi, et sous lequel se retrouvent des lamelles parallèles. La maladie a une tendance particulière à la chronicité et à la fistulisation.

Dans sa forme hyperostotante de GARRE, la réaction périfocale masque souvent la cavité centrale qui peut ne pas exister. Mais ces arguments ne sont pas formels et c'est souvent à l'intervention que le diagnostic est rectifié.

2°. La syphilis osseuse

Elle est devenue par sa rareté actuelle une curiosité dont l'aspect radiologique allie une périostite à une hyperostose secondairement creusée de cavités multiples correspondant aux gommes. L'examen sérologique lève le doute.

B) DANS LES FORMES EPIPHYSAIRES ET L'ATTEINTE DES OS PLATS OU COURTS.

1°. L'abcès de BRODIE.

L'association d'un nidus clair avec une sclérose osseuse plus ou moins dense et plus ou moins étendue, réalise une image assez caractéristique pour n'être confondue avec nulle autre, si ce n'est avec un abcès de BRODIE. En effet celui-ci est constitué par une géode centro-osseuse, entourée d'une zone de condensation dont la forme et les dimensions sont très variables, mais la tonalité de la géode est homogène ; il existe souvent

une légère réaction hyperostosante périphérique. Les images peuvent être plus difficiles à reconnaître si la condensation périphérique manque, si la réaction périostée est intense.

La confusion est possible cependant, en particulier, si les antécédents infectieux manquent ou sont oubliés.

En définitive, c'est l'exploration chirurgicale qui fournit la solution en révélant dans le cas d'un abcès de BRUDIE la présence de pus, d'ailleurs souvent stérile, et en permettant un examen histologique qui affirmera l'infection.

2°) La tuberculose osseuse

L'abcès tuberculeux de l'os est fréquent en ALGERIE. MARTINI et collaborateurs, sur 125 ostéites hématogènes, ont pu dénombrer 40 ostéites tuberculeuses.

En effet, ces dernières ressemblent sur bien des points à nos lésions ostéoblastiques :

- l'âge
- l'ordre de fréquence des os trouvés
- l'allure évolutive : début insidieux et chronique.

Enfin, l'aspect radiologique : géode pure ou contenant un séquestre spongieux typique "l'image en grelot". Et dans les formes diaphysaires, on note la présence d'une importante réaction périostée.

Mais la douleur est en général plus modérée et parfois même absente. On a souvent la notion d'un virage de cuti, d'une lymphocytose, d'une vitesse de sédimentation accélérée ou parfois d'une autre localisation tuberculeuse.

La mise en évidence du bacille tuberculeux et l'examen anatomo-pathologique d'un fragment osseux prélevé au cours d'une biopsie chirurgicale ne permettent plus la moindre hésitation pour poser le diagnostic.

Restent certaines lésions dystrophiques ou tumorales avec lesquelles, à la rigueur, un diagnostic radiologique différentiel peut se poser.

II. LES LÉSIONS DYSTROPHIQUES.

1°. Le kyste essentiel des os

Celui-ci affecte surtout les métaphyses supérieures des os longs : humérus, fémur, tibia. Il fournit une image géodique. Il s'agit d'une clarté ovalaire, nettement limitée, occupant toute la longueur de la métaphyse, et soufflant les corticales qui sont amincies (REZELOFF).

Il n'y a jamais de signe d'ostéogénèse au sein de la géode, ni aucune réaction des corticales qui, au contraire, sont amincies.

2°. Le kyste anévrysmal des os

L'image radiologique est ici plus ostéolytique, la tumeur déforme l'os plus facilement, souffle celui-ci en refoulant les parties molles périphériques. Le bord externe de la tumeur est parfois cerné d'un petit liseré osseux en "coquille d'oeuf".

3°. Le granulome éosinophile

Dans cette lésion, la cavité centrale apparaît en général bien plus volumineuse et bien plus claire et, au contraire, la sclérose péricentrale moins importante. De plus, les altérations sanguines peuvent contribuer à assurer le diagnostic morphologique.

III. LES LÉSIONS TUMORALES

A) LES TUMEURS MALIGNES.

1°. L'ostéosarcome

Dans cette tumeur, généralement mal limitée, la corticale est très souvent rompue, l'accroissement vers les parties molles avec effraction périostique est très fréquent. Il faut bien dire pourtant, que le diagnostic radiologique différentiel peut être impossible. Beaucoup d'auteurs dans la littérature, s'y sont trompés.

2°. Le sarcome d'EWING

Il présente un aspect feuilleté tout à fait particulier, évoquant l'os vermoulu, il peut faire discuter l'ostéomyélite chronique.

B) LES TUMEURS BENIGNES.

1°. Le chondroblastome bénin

Il s'agit d'une image de raréfaction osseuse ronde ou ovalaire, mouchetée de calcifications, bien limitée par une mince coque d'os sclérosé. Le diagnostic différentiel pourrait donc être difficile si cette tumeur n'avait pas de localisations assez particulières, toujours épiphysaires : extrémité supérieure de l'humérus, extrémité inférieure du fémur, extrémité supérieure du tibia.

2°. La tumeur à cellules géantes dans leur forme bénigne

Celle-ci a une localisation le plus souvent épiphysaire. Elle ne présente, en général, aucun signe radiologique d'ostéogénèse intra ou péri-tumorale, sauf en cas de fracture pathologique. Mais le diagnostic différentiel peut être impossible d'autant que l'aspect classique cloisonné en "nid d'abeilles" ne serait, d'après LICHTENSTEIN, pas du tout caractéristique de la tumeur à cellules géantes, ni constant.

3°. L'enchondrome solitaire des os

Cette tumeur peut avoir un aspect radiologique assez proche de l'ostéoblastome bénin, avec calcification possible. Toutefois, l'enchondrome solitaire siège avec prédilection au niveau des os longs, des mains, des pieds et des membres, alors que l'ostéoblastome bénin siège très souvent au niveau des vertèbres. De plus, l'enchondrome solitaire s'accompagne d'une réaction corticale minime.

Ainsi nous voyons qu'au terme de l'examen clinique et radiologique un diagnostic certain d'ostéoblastome bénin ou d'ostéome ostéoïde est pratiquement impossible.

Il s'agit d'affections mal connues dont le diagnostic est le plus souvent ignoré. Mais si l'on considère les travaux que les différents auteurs ont consacré à cette affection, il est intéressant de remarquer que les médecins qui ont été amenés à rencontrer quelques cas de ces deux lésions ostéoblastiques en ont rencontré par la suite de nouveaux et que leurs publications comportent chaque fois des séries de plus en plus importantes, à mesure, semble-t-il, que la question leur devient plus familière.

Cependant ce sont les données de l'anatomie pathologique qui apporteront un diagnostic de certitude nécessaire à un traitement adapté.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE

L'examen anatomo-pathologique est la clef de voûte du diagnostic. Cependant, en dehors d'un contexte clinique et radiologique on peut être amené à discuter certaines lésions dystrophiques ou tumorales proches de nos lésions ostéoblastiques par leur structure générale voisine.

I. LES LÉSIONS DYSTROPHIQUES

1°. Dysplasie fibreuse de l'os

Cette affection a été bien décrite par LICHTENSTEIN dès 1942 ; elle peut avoir certains points communs avec l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin, surtout lorsqu'elle est localisée à un seul os (dysplasie fibreuse monostéale). Les fibromes ossifiants décrits jadis étaient généralement des cas de dysplasie fibreuse monostéale.

Dans cette affection, le tissu de fond est plus abondant. Il est très fibroblastique et fibreux alors que l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin sont des lésions essentiellement ostéoblastiques et cellulaires. Les travées ostéoïdes ou osseuses, d'ailleurs beaucoup moins nombreuses, résultent d'un phénomène de métamorphose de la substance fondamentale sans participation des ostéoblastes.

La dysplasie fibreuse monostéale affecte surtout

les côtes, la clavicule, les os de la face et les maxillaires en particulier.

La forme polyostéale de cette affection présente des difficultés de diagnostic beaucoup moins grandes.

Quoiqu'il en soit, la biopsie osseuse saura bien trancher l'indécision.

2°. Les hyperplasies ostéogéniques

On peut observer, au niveau du cal de réparation d'une fracture ou autour d'un foyer d'ostéite, des territoires d'os néoformé très riche en travées ostéoïdes et osseuses. En dehors des circonstances cliniques particulières, la distinction entre ces hyperplasies et l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin peut s'appuyer sur l'aspect beaucoup moins ostéoblastique du tissu interstitiel dans la première éventualité.

3°. Les lacunes corticales fibreuses métaphysaires

Elles sont constituées de tourbillons réguliers de fibres conjonctives. Les cellules sont essentiellement des fibrocytes, lesquels sont séparés par des bandes peu épaisses de fibres collagènes. Le tout forme un foutrage très dense et très homogène, riche en cellules d'où émergent de nombreux espaces vasculaires des dépôts d'hémossiderine et d'abondantes cellules géantes.

A ces caractères viennent s'ajouter trois faits morphologiques négatifs qui tranchent l'indécision :

- l'absence de toute édification osseuse : ni lamelles osseuses, ni lamelles ostéoïdes sont visibles;

- absence de foyer de nécrose et de séquestration osseuse ; seuls quelques grains calcaires peuvent être observés ;
- absence de tout signe inflammatoire.

II. LES LÉSIONS TUMORALES

A) LES TUMEURS MALIGNES.

1°. L'ostéosarcome (sarcome ostéogénique)

Le diagnostic n'est pas toujours facile ; il est pourtant capital. Rappelons que macroscopiquement l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin sont toujours bien limités par une coupe fibreuse ou osseuse mince.

Au point de vue microscopique, l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin sont des tumeurs très cellulaires mais ils présentent une structure assez régulière et organoïde. Les travées ostéoïdes ou osseuses sont assez régulièrement disposées, leurs limites sont toujours nettes ; elles sont plus nombreuses et plus épaisses que dans le sarcome ostéogénique. Le tissu de soutien ne présente aucun caractère sarcomateux ; les cellules présentent rarement des monstruosité.

Les mitoses, lorsqu'elles existent, sont en nombre limité et ne présentent pas de figure anormale. Il n'y a jamais de formation cartilagineuse dans l'ostéoblastome bénin.

Dans certains cas le diagnostic différentiel est

particulièrement difficile à faire avec :

- un sarcome très ostéogénique ou "ostéogenic sclerosing sarcoma". En effet, dans ce cas, le tissu tumoral contient des travées ostéoïdes nombreuses et épaisses. Mais les cellules présentent des caractères de malignité.

- un sarcome sous-périosté où l'ostéogénèse peut entraîner un aspect très organisé. Mais le tissu interstitiel est sarcomateux et présente des évolutions multiples. Radiologiquement ce type de tumeur a un point de départ cortical et une évolution excentrique vers les parties molles.

2°. La tumeur à cellules géantes (ostéoclastome)

Si les coupes intéressent un assez large fragment d'ostéoblastome bénin, le diagnostic ne devrait pas présenter de difficulté particulière si l'on s'en tient à la définition stricte de la tumeur à cellules géantes (si l'on ne se contente pas de la présence de quelques cellules géantes pour affirmer une tumeur à myélopaxes).

En effet, dans nos lésions ostéoblastiques, les cellules multinuclées sont peu nombreuses et inégalement réparties. Elles se situent presque uniquement autour des vaisseaux sanguins et le long des travées ostéoïdes.

De plus, dans la tumeur à cellules géantes, il n'y a pas d'activité ostéoblastique ; l'ostéogénèse est absente dans les territoires tumoraux ; elle est rare dans les zones cicatricielles et fibreuses ; le tissu de fond reste très indifférencié. Les cellules géantes sont régulièrement dispersées, nombreuses, ne se disposent pas seulement autour des vaisseaux.

D'autre part, la tumeur à myéloplaxes survient rarement avant 20 ans et elle a un siège épiphysaire (extrémité inférieure du fémur, extrémité supérieure du tibia, extrémité inférieure du radius).

B) LES TUMEURS BENIGNES.

1°) Le kyste osseux anévrysmal

Ce type de lésion ne doit théoriquement pas poser de diagnostic différentiel difficile. Il s'agit d'une lésion d'aspect lacunaire ; l'ostéoblastome bénin et l'ostéome ostéoïde sont des tumeurs pleines.

L'os "soufflé" suivant tous ses diamètres, renferme une cavité kystique unique. Sa paroi est formée par la corticale de l'os. Vers l'épiphyse, la cavité est limitée par le cartilage de conjugaison, qui n'est jamais altéré. Du côté de la diaphyse, elle est fermée par un tissu osseux dur.

Le tissu tumoral est formé de larges cavités remplies de sang séparées par des cloisons de tissu fibreux, riche en fibroblastes et parsemé de cellules géantes. Ces cavités ne sont pas revêtues d'un endothélium vasculaire ; cette caractéristique est essentielle dans la reconnaissance du kyste anévrysmal.

2°. L'ostéome

Ce terme nous semble grouper des affections assez diverses. On distingue classiquement :

- l'ostéome éburné dont la structure histologique rappelle celle de l'os haversien normal,
- l'ostéome spongieux qui ressemble à l'os spongieux.

Macroscopiquement, ces ostéomes se développent le plus souvent à partir des os du crâne et de la face vers les cavités sinusoïdes. Ils sont souvent pédiculés.

Au point de vue microscopique, il s'agit de lésions beaucoup moins cellulaires que l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin. La substance fondamentale qu'ils contiennent est beaucoup plus abondante que dans l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin. Les travées ostéoïdes et osseuses sont plus larges, plus régulières, ont une disposition moins atypique. Le tissu interstitiel est plus fibreux, moins cellulaire, ne comporte pas d'ostéoblastes, sauf au contact immédiat des travées osseuses. L'ensemble a un aspect d'os normal.

L'ostéome intéresse le plus souvent les os du crâne et de l'orbite ; il a une évolution beaucoup plus lente et peut être très longtemps bien toléré.

L'ostéome ne possède pas cette réaction de sclérose péritumorale.

Au terme de ces considérations anatomo-pathologiques, nous pouvons voir que le diagnostic d'ostéome ostéoïde et d'ostéoblastome bénin peut présenter des difficultés. Chaque élément rencontré dans ces lésions, pris isolément, peut se retrouver dans d'autres affections. Ce qui caractérise le plus l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin, c'est leur aspect d'ensemble, leur architecture :

- atypique par rapport à l'os normal (travées osseuses nombreuses, petites, irrégulières et tourmentées ; tissu interstitiel très cellulaire et ostéoblastique).
- néanmoins organoïde (travées toujours bien limitées, absence de tissu cartilagineux).
- avec une prédominance très nette de l'ostéogénèse, les vaisseaux et les cellules géantes étant des éléments nettement accessoires.
- et avec l'absence de tout caractère sarcomateux.

PATHOGENIE

La pathogénie de l'ostéome ostéoïde et de l'ostéoblastome bénin a été très contestée.

I. THEORIE TRAUMATIQUE.

L'origine traumatique a été quelquefois défendue mais elle n'est plus admise par personne. La douleur débute en effet fréquemment à l'occasion d'un traumatisme ; cependant il ne semble pas qu'il puisse s'agir d'une modalité réactionnelle de l'os à un traumatisme. Le traumatisme est révélateur mais non déterminant.

II. THEORIE INFLAMMATOIRE.

BROWN et GHORMLEY rapportent 24 observations de cas cités comme ostéomes ostéoïdes chez lesquels 14 fois l'examen histologique montrait des aspects voisins de l'inflammation chronique.

C'est également l'opinion de MACKENZIE, qui, en 1947 décrit la lésion sous le nom de "sclérose douloureuse localisée et non suppurative des os longs".

Les partisans de la théorie tumorale rejettent ces arguments en faisant remarquer que, si on a pu interpréter certains aspects histologiques comme inflammatoires, il faut noter que l'os de la coque périphérique du nidus peut être confondu avec l'os voisin d'un abcès central, du fait que les espaces osseux sont remplis de moëlle fibreuse contenant des foyers de cellules rondes. Mais ces aspects se

rencontrent dans la zone péri-lésionnelle de très nombreuses lésions osseuses et ne peuvent nullement constituer un argument suffisant pour retenir une étiologie inflammatoire.

L'origine infectieuse n'est plus retenue bien qu'on ne puisse qu'être très frappé des ressemblances cliniques et surtout radiologiques entre ostéome ostéoïde, ostéoblastome bénin et ostéomyélite chronique.

Les aspects histologiques sont différents et si certains examens bactériologiques ont été parfois positifs, il est probable qu'il s'agissait de souillure lors du prélèvement. En effet SHERMAN sur 33 cas a pu réaliser 22 cultures dont 19 revinrent négatives et 3 furent contaminées.

Quelques arguments cliniques peuvent être en outre retenus contre l'hypothèse inflammatoire : ce sont l'absence de température, la leucocytose normale, la vitesse de sédimentation normale, la rareté de signes locaux d'inflammation.

III. THEORIE TUMORALE.

En faveur de cette théorie on peut retenir le fait qu'on trouve dans la lésion un aspect ostéo-formateur apparemment d'origine mésenchymateuse. Ce tissu élabore des quantités importantes d'ostéoïdes qui se calcifient à la périphérie. Ce tissu ostéoïde peut être remplacé par de l'os nouveau, atypique, formant des trabecules. Le stroma intra-trabéculaire est richement cellulaire et contient des ostéoblastes.

Tous ces éléments constituent pour JAFFE, des raisons pour considérer l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin comme des tumeurs osseuses bénignes formatrices de tissu ostéoïde.

Il semble bien admis, actuellement, que l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin soient, comme l'avait dit JAFFE, des tumeurs osseuses bénignes. Toutefois, comme le fait remarquer GOLDING, ces tumeurs ne se comportent pas tout à fait comme des tumeurs osseuses habituelles.

En effet, elles sont cliniquement d'évolution bénignes et pourraient même guérir spontanément. D'autre part, trois signes cliniques au moins de ces tumeurs demandent à être expliqués. Ce sont :

- la douleur sévère
- la sclérose péri-lésionnelle
- la régression spontanée possible.

GOLDING pense expliquer ces signes de la façon suivante :

- la douleur serait due à la tension dans le tissu richement vasculaire et innervé.

- cette pression centrale expliquerait également la réaction fibreuse péri-osseuse. On sait en effet que les affections osseuses richement vasculaires, telles les méningiomes, s'accompagnent volontiers de calcifications ou de densifications périphériques.

- la régression spontanée est également un caractère d'évolution des tumeurs vasculaires, comme les angiomes congénitaux, et est peut-être due à un mécanisme de thrombose vasculaire.

Pour GOLDING, c'est la richesse vasculaire de la lésion qui explique la douleur, l'évolution vers la sclerose, et la régression spontanée possible par étouffement scléreux.

Pour le moment, la classification nosologique adoptée par la majorité des auteurs est encore celle de tumeurs osseuses bénignes d'origine mésenchymateuse.

OSTEOME OSTEOIDE - OSTEOBLASTOME BENIN
OSTEOGENESES REACTIONNELLES

Ils ont en commun les éléments d'une ostéogénèse active comportant des travées de caractère ostéoïde jeune au contact d'une trame riche en vaisseaux.

Il est certain qu'un cal ostéoblastique en voie de constitution est très proche des images observées dans les 2 entités, qu'il s'agisse d'un foyer fracturaire simple ou d'une fracture pathologique au contact d'un kyste osseux, par exemple, comme le signale NEZELOFF ; les aspects d'une myosite ossifiante sont identiques ; toutefois le caractère un peu différent de la trame sur le plan purement morphologique, permet d'identifier ces ostéogénèses secondaires et de type réactionnel. Au surplus, certaines lésions ont-elles pu, sur l'aspect "jeune" des cellules, en imposer pour une tumeur maligne et aboutir à un diagnostic abusif d'ostéosarcome ; le fait a été signalé, nous l'avons vu, à l'occasion de l'ostéoblastome.

Certains auteurs, sur la base de ces analogies, vont plus loin et tentent d'établir une filiation directe entre cal fracturaire et ces 2 lésions, ces dernières entrant dans le cadre de la pathologie du cal au titre de véritables tumeurs développées à ses dépens.

JAFFE interprète l'histogénèse de ces lésions de la façon suivante :

- la formation de tissu ostéoïde est due aux ostéoblastes,
- la calcification de l'ostéoïde s'observe surtout à la périphérie.

Cette formation abondante d'ostéoïde s'accompagne d'ostéoclasie qui est démontrée par l'existence d'ostéoclastes. On trouve également des aspects de résorption dans le tissu ostéoïde calcifié et de nombreux ostéoclastes se retrouvent dans les zones de reconstruction.

JAFFE a interprété ces lésions comme des tumeurs osseuses d'évolution bénignes, nées dans le tissu mésenchymateux ostéoformateur et construisant du tissu ostéoïde.

Selon GOIDANICH l'organisme possède en permanence des cellules de la lignée osseuse dotée d'une activité potentielle et susceptibles de donner naissance à des éléments jeunes qui dans certaines circonstances prolifèrent dans le sens d'un ostéoblastome bénin ou d'un ostéome ostéoïde ; pour lui cette activité se manifeste au maximum au sein d'un foyer de fracture. Il rapporte à l'appui de cette opinion deux observations dans lesquelles il a pu constater le développement d'un ostéoblastome à la suite d'une fracture de l'extrémité inférieure du fémur. L'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin sont donc un phénomène réparateur dévié dans le sens tumoral à partir du "blastome de régénération" ostéoformateur qui est à l'origine du cal.

Au point de vue anatomique, le cal de la fracture apparaît dans un conjonctif très riche en cellules qui, à travers des phases chondroïdes et ostéoïdes, arrive à construire un réseau formation d'un os scléreux et compact (GOIDANICH).

A ces analogies morphologiques l'auteur ajoute des analogies cliniques et radiologiques : "sur la radiographie d'une fracture en voie de remaniement on assiste à l'apparition d'une aire bien nette d'ostéolyse qui, dans un second

temps, va aboutir à une condensation osseuse et à une sclérose, tous ces éléments étant aussi typiques de l'ostéoblastome". Mais GOIDANICH fait remarquer que, contrairement à ce que l'on voit dans le cal des fractures, les travées osseuses de la tumeur n'ont jamais une direction parallèle au grand axe de l'os : elles sont disposées perpendiculairement.

On peut noter cependant que cet agencement ne concerne que le cal "secondaire", le cal primaire, le plus jeune, comportant des travées à disposition irrégulière : or c'est lui selon toute probabilité qui, si l'idée de GOIDANICH est exacte, devrait être à l'origine de la tumeur. Cette conception serait évidemment très intéressante si tous les ostéomes ostéoïdes et ostéoblastomes se trouvaient précédés d'une fracture : il est loin d'en être ainsi, puisque dans la littérature, nous n'avons relevé aucune observation où un tel traumatisme ait précédé la tumeur.

Faut-il, dès lors, accuser les traumatismes qui sont parfois notés mais qui sont loin d'être constants? Le problème se pose ici comme pour toute néoformation osseuse. Il n'a pas trouvé sa solution.

Nous étudierons l'évolution de ces lésions traitées et non traitées.

NON TRAITEE,

c'est l'évolution naturelle de la lésion.

Il est extrêmement difficile de connaître l'évolution spontanée d'un ostéome ostéoïde ou d'un ostéoblastome bénin. En effet, le diagnostic de l'une ou l'autre lésion ne peut être affirmé que par un examen anatomo-pathologique pratiqué au cours d'un geste chirurgical qui est toujours à visée thérapeutique.

Or, il semble bien qu'un certain nombre d'ostéomes ostéoïdes et d'ostéoblastomes bénins non opérés aient évolué vers la guérison. MOBERG a décrit la guérison spontanée, sans traitement, d'un ostéome ostéoïde développé au niveau d'un métacarpien chez un garçon de 18 ans, guérison survenant après une évolution de 2 ans. SHERMAN rapporte le cas d'un ostéome ostéoïde du tibia qui guérit spontanément 7 ans après l'apparition des premiers symptômes. PRITCHARD et Mc KAY ont observé la guérison spontanée d'un ostéome ostéoïde de la rotule chez une jeune fille de 20 ans, après une évolution des signes de 2 ans. D'autres auteurs comme DOCKERTY, GHORMLEY, JACKSON, rapportent en 1951, un cas d'ostéome ostéoïde extrêmement probable, suivi pendant 6 ans et devenu asymptomatique. DAHLIN rapporte le cas d'une fille de 14 ans présentant un ostéoblastome bénin de la moitié droite du sacrum auquel aucun traitement n'a été appliqué et qui devint asymptomatique 7 ans après.

GOLDING (1954) fait remarquer qu'il est exceptionnel de voir un sujet présentant un ostéome ostéoïde et souffrant depuis 3 ans, ce qui laisserait penser que lorsque la lésion a évolué pendant une telle période sans avoir été opérée, elle évolue spontanément vers la guérison et la disparition des douleurs.

Dans tous ces cas, les auteurs notent que les modifications typiques radiologiques disparaissent lentement. Les radiographies pratiquées à ce moment montrent une sclérose osseuse importante mais plus de lacune centrale. Cependant, il est clair qu'aucune de ces lésions n'a jamais été affirmée histologiquement et c'est sur des présomptions cliniques et radiologiques que le diagnostic fut porté. Quelque soit la confiance qu'on puisse accorder à ces auteurs et à ces observations, il est évident qu'un doute persistera toujours sur la nature de l'affection qu'ils ont décrite.

Par contre, il est sûr qu'aucun cas de dégénérescence maligne ou de métastases d'ostéome ostéoïde ou d'ostéoblastome bénin n'a jamais été rapporté.

TRAITEE.

Bien traitée, et nous verrons plus les modalités de traitement, la guérison est immédiate.

Cependant, des récurrences ont été décrites. LEWIS décrit un ostéome ostéoïde au niveau de la partie dorsale de la colonne vertébrale qui est opéré et vérifié microscopiquement. Après 11 mois, il récidive au même endroit.

JAFFE rapporte un cas d'ostéome ostéoïde du tibia traité chirurgicalement et microscopiquement prouvé et qui récidive après un intervalle de 13 ans sans symptôme. Un cas de DAHLIN et JOHNSON récidive un an après l'intervention au niveau du tiers supérieur du fémur. Nous citerons l'observation d'un des premiers cas de LICHTENSTEIN en 1948 : un ostéoblastome bénin de l'arc postérieur de L1 est l'objet d'une exérèse incomplète suivie de radiothérapie ; il récidive en 1955 et on pratique une nouvelle exérèse partielle ; nouvelle récidive en 1958 qui est traitée par une nouvelle résection et radiothérapie. Actuellement, soit 16 ans après le début, le malade va bien.

Que doit-on en penser?

Dans certains cas on a invoqué non pas une récidive mais le développement quelque temps de distance d'un 2ème ostéome ostéoïde de même siège que le premier. Cette interprétation est sujette à caution : il semble avéré, en effet que les seuls cas de "récidives" soient en fait des cas où l'exérèse chirurgicale a été incomplète. En effet, l'exérèse de la tumeur en totalité est indispensable à la guérison. Dans les cas où la douleur persiste en dépit de l'intervention, il faut évoquer une exérèse incomplète ; mais la difficulté est alors grande de repérer avec précision le siège exacte de la lésion laissée en place. C'est dans ces cas que l'angiographie proposée par les auteurs suédois prend toute sa valeur.

Nous possédons un cas qui pose le problème de la récurrence, l'observation n°9 : un ostéome ostéoïde de l'extrémité supérieure du tibia opéré le 11/10/71. Après 5 mois de guérison apparente les symptômes sont réapparus et une nouvelle intervention a été pratiquée, ce qui a montré l'intégrité de la zone opérée et le développement d'un ostéome ostéoïde quelques centimètres plus haut, nettement à distance de la zone où s'était développée la lésion.

ETUDE THERAPEUTIQUE

BASE.

Nous avons vu que l'ostéome ostéoïde peut guérir de lui-même, mais le processus est extrêmement long et nous croyons qu'il serait inhumain pour un chirurgien de laisser souffrir ainsi son patient, spécialement lorsqu'on sait que l'excision de la lésion amène un soulagement instantané.

La base de la thérapeutique chirurgicale repose sur le caractère bénin de ces tumeurs. L'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin sont des tumeurs bénignes qui ne sont susceptibles ni de transformation maligne ni d'essaimage métastatique. Des récives ont pu être observées, mais les fragments osseux prélevés lors de la 2ème intervention présentent toujours les mêmes caractères histologiques de la bénignité.

METHODES.

L'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin, dont la radio-sensibilité est réputée nulle, sont des lésions chirurgicales. COLEY pense que "l'ablation chirurgicale donne des résultats satisfaisants et, jusqu'à découverte de méthodes de traitement plus spécifique, elle restera sans doute la méthode de choix". Pour FONTAINE "l'ablation en bloc du nidus et de la sclérose assure une guérison stable et sans récive et pour peu que l'exérèse du nidus soit totale, entraîne une disparition immédiate et définitive des douleurs".

Il peut d'ailleurs être difficile de retrouver macroscopiquement ce "nidus", aussi LICHENSTEIN conseille-t-il de pratiquer des examens radiographiques per et post-opératoires pour diriger et contrôler l'efficacité de l'acte chirurgical.

De plus, en cas d'importante sclérose périfocale, le foyer ostéoïde sera recherché au-dessous du point de plus grande convexité de l'épaississement cortical.

Cette lésion bénigne ne doit pas être traitée par curetage mais par une excision en bloc emportant le nidus et une partie de son voisinage scléreux. Cette règle est doublement impérative. L'examen du nidus en place est d'abord nécessaire à l'histologiste pour poser son diagnostic sans arrière pensée, car on peut imaginer que l'examen de quelques fragments isolés d'un foyer d'ostéogénèse jeune et atypique puisse faire soupçonner une tumeur maligne. L'exérèse complète du nidus est également rendue nécessaire par le risque de récurrence que fait courir, avec une grande régularité, le simple curetage. Si cette excision est très importante et si elle compromet la solidité de l'os, elle sera naturellement complétée par une greffe.

Il convient cependant de remarquer que la simple ouverture du foyer au cours d'un prélèvement biopsique par exemple, donne des résultats immédiats aussi spectaculaires que l'ablation complète. Les douleurs disparaissent instantanément et intégralement, d'une façon "dramatique" disent les Anglo-Saxons. Selon GOLDING, ces résultats spectaculaires seraient dus à la décompression nerveuse. On pourrait en rapprocher les résultats obtenus dans les ostéites névralgiques par la trepanation osseuse.

Cette amélioration par simple trépanation osseuse ne doit en aucun cas inciter le chirurgien à l'utiliser comme seul traitement, car elle serait suivie immédiatement de récurrence.

INDICATIONS THERAPEUTIQUES.

Elles sont fonctions de la localisation tumorale :

1°. Les tumeurs des os longs

Elles sont justiciables d'une excision large, minutieusement effectuée. Un temps complémentaire de greffe spongieuse, si cela est nécessaire, facilite la consolidation osseuse post-opératoire du foyer tumoral.

2°. Les tumeurs des os courts ou plats

L'excision large est aussi le traitement de choix mais il faut savoir que l'on peut être amené à réaliser l'exérèse d'une pièce osseuse, par exemple la rotule. Les résultats de ces interventions sont excellents.

3°. Les tumeurs rachidiennes

Le souci majeur de respecter la moëlle et ses racines gêne l'excision, surtout si l'extension tumorale intra-rachidienne est importante. Il faut enlever, à la pince gouge, tout ce qui est facile à atteindre, et confier, pour certains auteurs, le reste à la radiothérapie post-opératoire immédiate.

Le décompression de l'axe nerveux réalisée par ces interventions, même incomplètes, est toujours bénéfique puisque toutes les observations font état de récupérations

importantes. Ce ne fut malheureusement pas le cas de notre observation n°2.

RESULTATS.

A) Critères de guérison.

1°. Cliniques

La disparition des phénomènes douloureux dans toutes les localisations et l'évolution favorable des signes de compression médulaire, en cas de lésions vertébrales, constituent des critères indiscutables de guérison clinique.

2°. Radiologiques

Les critères de guérison radiologiques sont :

- un arrêt de développement de l'image tumorale dans sa texture initiale ;
- son remplacement éventuel par une image plus dense, traduisant une ossification progressive, à condition que celle-ci reste dans les limites morphologiques normales.

B) Résultats proprement dits.

Parmi les observations de la littérature utilisables :

- dans les curetages simples sur les 28 interventions de ce genre, on note 12 récurrences, soit 42,8% des cas environ.

- sur 266 excisions en bloc, il y a eu 11 récurrences soit 4,1% des cas. Malheureusement ces excisions ont parfois posé des problèmes de reconstitution difficiles au niveau des os longs.

Dans tous les autres cas, l'insuffisance de précision sur la technique utilisée ne permet pas d'appréciation sur les avantages de l'une ou l'autre technique.

Il semble donc nécessaire d'enlever non seulement le tissu tumoral mais aussi l'os réactionnel périphérique.

Le résultat brillant donné par la chirurgie et la disparition "comme par enchantement" de la douleur font de l'ostéome ostéoïde et de l'ostéoblastome bénin des lésions intéressantes sur le plan thérapeutique.

TABLEAU THERAPEUTIQUE

TECHNIQUE	NOMBRE DE CAS	BONS RESULTATS	RECIDIVE	%
Excision en bloc	269	258	11	4,1
Curetage	28	16	12	42,8

DISCUSSION

Au terme de l'étude clinique, radiologique et histopathologique de ces deux entités, que faut-il penser de leurs rapports?

Faut-il, avec JAFFE, les considérer comme des entités tumorales différentes?

Faut-il, au contraire, les réunir et concevoir avec DAHLIN, l'ostéoblastome comme une variante clinique géante de l'ostéome ostéoïde?

Nous allons étudier les caractères cliniques, radiologiques et anatomo-pathologiques communs et distinctifs.

CE QUI LES RAPPROCHE :

Etiologie.

- 1°) L'âge. Ce sont des affections qui surviennent chez l'adolescent et l'adulte jeune.
- 2°) Le sexe. Il existe une prédominance nette pour le sexe masculin dans les deux lésions.
- 3°) Le traumatisme est fréquemment retrouvé comme facteur déclenchant des symptômes.

Clinique.

- 1°) La douleur continue, ce symptôme, le plus souvent nocturne, résume pratiquement toute l'histoire clinique des 2 affections. Elle a des caractères communs :

- remarquable fixité
- exacerbation nocturne
- réveil provoqué par la pression d'un point très précis

- sensibilité nette à l'aspirine, même lorsqu'elle est intense.

2°) L'existence de l'amyotrophie, de signes articulaires de voisinage, algies radiculaires, tuméfaction dans les localisations superficielles sont des signes communs dans les 2 affections.

3°) L'état général n'est guère altéré et il n'existe aucune modification des constantes biologiques dans les 2 entités.

Radiologie.

L'image géodique radiotransparente est l'élément de base de l'aspect radiologique des 2 lésions.

Anatomo-pathologie.

Au point de vue anatomo-pathologique, ils sont caractérisés :

macroscopiquement : leur taille est toujours limitée (inférieure à quelques centimètres) ; leur forme ovulaire ou ronde ; leurs colorations macroscopiques voisines.

microscopiquement : - une trame conjonctive commune
 - des travées ostéoïde jeunes entourées d'un liséré ostéoblastique
 - à leur périphérie, un riche réseau capillaire.

Carcinologie.

La bénignité de ces 2 lésions impose un traitement peu agressif. Cependant, la fréquence élevée des récurrences dans les 2 affections nécessite le curetage large ou mieux la résection en bloc de la

lésion qui entraîne la guérison spectaculaire dans les deux cas.

CE QUI LES SEPRE :

Etiologie.

- 1°) La fréquence : il y a 4 fois plus d'ostéomes ostéoïdes que d'ostéoblastomes publiés.
- 2°) Le siège : l'ostéome ostéoïde siège le plus fréquemment au niveau des membres inférieurs. L'ostéoblastome siège le plus souvent dans la colonne vertébrale.

Clinique.

La douleur est beaucoup moins intense dans l'ostéoblastome.

Radiologie.

- 1°) L'ostéome ostéoïde se traduit par une image de base géodique transparente (nidus) entouré par une zone de sclérose très importante. L'ostéoblastome se traduit par une image de base géodique entouré par une zone de réaction scléreuse discrète mais présentant fréquemment en son centre des images d'ossification intra-tumorales.
- 2°) La taille de l'image radiologique de base est différente :
 - celle de l'ostéome ostéoïde étant en règle de moins d'un centimètre de diamètre,
 - celle de l'ostéoblastome étant en règle de plus d'un centimètre de diamètre.

Anatomo-pathologie

Les caractères distinctifs histopathologiques entre ostéome ostéoïde et ostéoblastome bénin sont théoriquement nets (MAZABRAUD).

L'ostéome ostéoïde est une lésion faite :

- d'un noyau central dont le diamètre ne dépasse pas 1 cm,
- entouré de toutes parts par un processus de sclérose osseuse réactionnelle souvent très étendu ; microscopiquement, le noyau est formé par un tissu conjonctif très vasculaire dans lequel se disposent des travées ostéoïdes plus ou moins calcifiées.

L'ostéoblastome bénin est une lésion beaucoup plus étendue :

- la sclérose réactionnelle périphérique est nulle ou rapidement débordée par le développement de la tumeur,
- le tissu tumoral paraît plus jeune que celui de l'ostéome ostéoïde avec une particulière richesse en ostéoblastes ; les travées ostéoïdes sont plus clairsemées et rarement calcifiées.

Thérapeutique.

Au point de vue thérapeutique, la difficulté du traitement de la lésion vertébrale et les complications nerveuses que celle-ci entraîne contrastent avec le caractère "bénin" du traitement de l'ostéome ostéoïde, siégeant au niveau des os longs.

CARACTERES DIFFERENTIELS

Ostéome Ostéoïde

La douleur est spontanée et toujours très intense.

La lésion mesure 1cm, et moins. Ayant atteint 1cm, la lésion ne croît plus en volume.

La lésion typique est couronnée d'un halo de sclérose osseuse périphérique.

Image histologique offrant des ressemblances frappantes avec celle de l'ostéoblastome.

Ostéoblastome Bénin

La douleur peut être seulement provoquée et elle est moins marquée.

La lésion varie de 2 à 7 cm. La tumeur peut augmenter de volume jusqu'à imiter un kyste osseux anévrysmal ou mériter le terme d'ostéome ostéoïde géant.

Cette sclérose osseuse périphérique est beaucoup moins prononcée et très souvent absente.

Plus grande richesse en ostéoblastes (JAFFE).

LE PROBLEME ANATOMO-PATHOLOGIQUE

posé par ces lésions peut actuellement être formulé en termes simples. La distinction entre Ostéome Ostéoïde et Ostéoblastome bénin des os peut-elle reposer sur des critères histo-pathologiques ou doit-elle être faite en utilisant des critères morphométriques, les lésions inférieures à un centimètre étant dénommées Ostéomes Ostéoïdes, celles supérieures à un centimètre des Ostéoblastomes, voir Ostéomes Ostéoïdes géants s'ils sont bordés par une réaction ostéo-condensante.

Les réponses à cette question sont très différentes, DAHLIN et JOHNSON estiment que les travées ostéoïdes de l'ostéoblastome sont plus longues, plus espacées et plus larges que celles de l'ostéome ostéoïde, en outre elles seraient fréquemment séparées par des zones plus cellulaires associant des ostéoblastes et des ostéoclastes parfois volumineux simulant une prolifération néoplasique maligne.

Selon BACIU, l'ostéome ostéoïde ne serait "ou d'un arrêt évolutif dans la phase ostéoïde d'un ostéoblastome doté d'une activité relativement réduite". JAFFE, sur certaines similitudes histologiques, évoque l'idée d'un ostéome subitement mis en état d'hyperactivité pour réaliser l'ostéoblastome. GOIDANICH note parfois, au sein des ostéoblastomes, une disposition assez concentrique des travées telle qu'on peut la voir au niveau du "nidus".

BYERS, après avoir revu 57 cas d'Ostéome Ostéoïde et d'Ostéoblastome, observés de 1949 à 1965 à l'Institut d'Orthopédie de LONDRES, nie toute possibilité de diagnostic différentiel histo-pathologique et ne retient que la taille

de la lésion, suggérant que pour les lésions de plus d'un centimètre, la présence ou l'absence d'ostéo-condensation périphérique permet de distinguer l'ostéome ostéoïde géant de l'ostéoblastome.

ACKERMAN et SPJUT, insistent simplement sur l'hyper-cellularité de l'ostéoblastome associant ostéoblastes et ostéoclastes.

PAYAN, par contre, n'hésite pas à affirmer que l'ostéoblastome est individualisé par sa structure histologique et insiste sur la variabilité d'aspect des lésions, les formes jeunes étant les plus caractéristiques du fait de la densité du blastome ostéoformateur, alors que les formes plus évoluées édifient de nombreuses travées osseuses adultes.

Ces contradictions ne doivent pas cependant faire désespérer du rôle de l'anatomo-pathologiste dans la reconnaissance de ces lésions, elles sont en grande partie liées au désir probablement excessif de vouloir différencier les aspects élémentaires de ces deux lésions. Cela ne semble pas possible dans les deux cas des travées ostéoïdes, parfois irrégulièrement calcifiées, sont séparées par un tissu conjonctif contenant de nombreux capillaires, des ostéoblastes et une quantité variable d'ostéoclastes ; par contre, les critères concernant l'architecture de la lésion, si largement utilisés pour individualiser l'ostéome ostéoïde, paraissent méconnus quand il s'agit de le distinguer de l'ostéoblastome bénin. Dans sa forme habituelle, celui-ci est dépourvu de "nidus" correspondant à l'amas central de travées

ostéoïdes, observé dans l'ostéome ostéoïde, au contraire, de multiples foyers d'élaboration de travées ostéoïdes sont dispersés dans la lésion, entourées parfois de travées osseuses adultes. L'ostéome ostéoïde géant vrai ou ostéoblastome avec condensation osseuse périphérique nous paraît édifier une structure associant des éléments empruntés aux deux formes mais plus anarchique que celle de l'ostéoblastome, sans être aussi pure que ne l'est l'ostéome ostéoïde. La région centrale est principalement ostéoïde, elle est entourée d'une zone intermédiaire au niveau de laquelle de petits îlots ostéo-formateurs sont entourés par des travées osseuses adultes, bien formées, enfin une zone périphérique d'os adulte dense correspondant à la zone de condensation observée radiologiquement.

ETUDE DE NOS 9 OBSERVATIONS

OBSERVATION N°1.

Le malade A...Kaci, âgé de 60 ans, est hospitalisé le 9.12.68 pour douleur de la hanche droite. Le début de l'affection remonte à 4 ans, rapporté par le malade à un effort violent au cours duquel il ressent une douleur fulgurante au niveau de la région lombaire. Cette douleur irradie à la face postérieure de la cuisse, puis vers la malléole externe de la jambe droite. Ce syndrome algique est intermittent survenant par des crises successives avec des paroxysmes qui entraînent l'insomnie.

A l'examen : debout, le malade adopte une attitude hanchée avec appui sur le côté sain. On note une tuméfaction de la région trochantérienne où la peau est sèche, rugueuse, légèrement cyanotique. Le pli fessier droit est abaissé.

A la marche, on remarque une claudication plus audible que visible. Le malade évite l'appui sur le côté atteint.

Les mouvements de la hanche et du genou sont normaux. Cette douleur à la racine du membre évoque une affection du type sciatique. C'est la radiographie qui rectifie le diagnostic.

Le radiologue interprète ainsi la lésion : l'examen standard de la hanche droite et l'exploration de l'extrémité supérieure du fémur droit montrent une image géodique osseuse importante, mesurant 3 cms de diamètre dans son plus grand axe, à bords arrondis irréguliers. Cette image est radio-opaque. La zone périphérique de la lésion est le siège d'une sclérose très dense de 1 cm d'épaisseur, particulièrement nette sur le cliché de profil.

La tomographie confirme les données de l'examen standard. L'artériographie ne révèle aucune anomalie.

L'intervention chirurgicale est réalisée le 15.1.69 par le Professeur MARTINI : incision pour voie d'abord antérieure de la hanche. On sectionne le tenseur du fascia lata, le couturier et le droit antérieur. On aborde la face antérieure de la tumeur qui est recouverte de parties molles et qui déborde sur l'insertion de la capsule. On pratique l'ablation de la tumeur au ciseau à frapper sans la voir. Elle vient facilement et paraît bénigne. Fermeture sur drain de Redon, après avoir resuturé le droit antérieur.

Les suites opératoires sont troublées par une désunion cutanée. Un traitement local permet la guérison. Les douleurs ont complètement disparu.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce après décalcification est pratiqué par le Professeur GOT (examen histologique n°150) :

Ce prélèvement a nécessité une décalcification particulièrement longue. Il est formé par un tissu osseux extrêmement dense, disposé en travées très régulières ; le périoste est épaissi, il contient quelques îlots lymphoïdes, sa structure comme celle de l'os sous-jacent n'est pas tumorale et il n'y a pas de cartilage à la surface de cette lésion, ce qui permet d'éliminer une exostose ostéogénique.

En profondeur est édifié un tissu ostéoïde fait de petites travées sans organisation définie, séparées par un conjonctif très vascularisé ; l'aspect de cette zone est très en faveur d'un ostéome ostéoïde avec son os dense scléreux en périphérie et une zone centrale ostéoïde et hypervascularisée. En tout cas, la bénignité de la lésion est assurée.

Le malade revu, un an après, se plaint encore de douleurs lombaires qu'il soulage par la Noramidopyrine. Les mouvements articulaires de la hanche et du genou sont normaux. Il n'a pas de signe de Lassègue. La radiographie de contrôle montre une sclérose osseuse cicatricielle.

Conclusion : Ostéome Ostéoïde.

Observation N° 1 : A... Kaci, 60 ans, M. Ostéome Ostéoïde
de l'extrémité supérieure du fémur.



Photo 1 - 1 Radio face

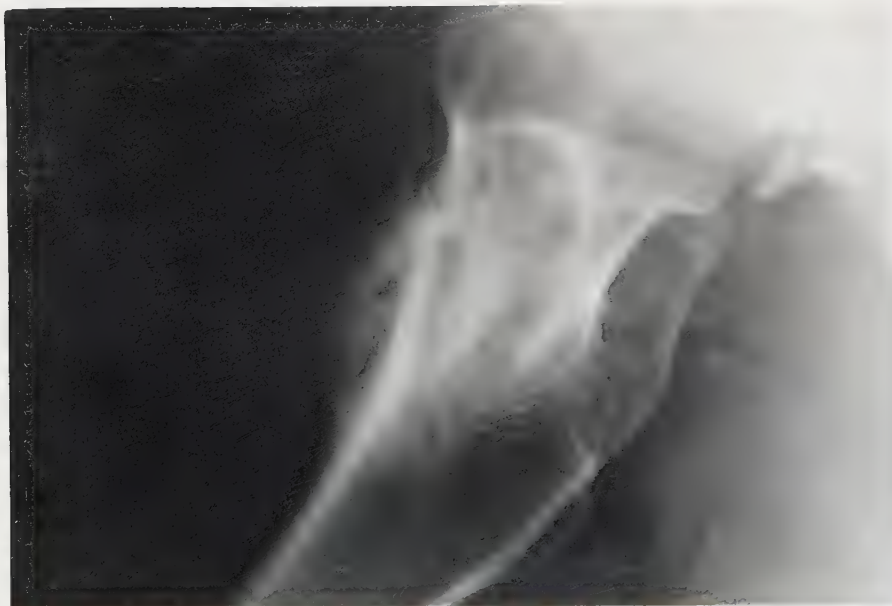
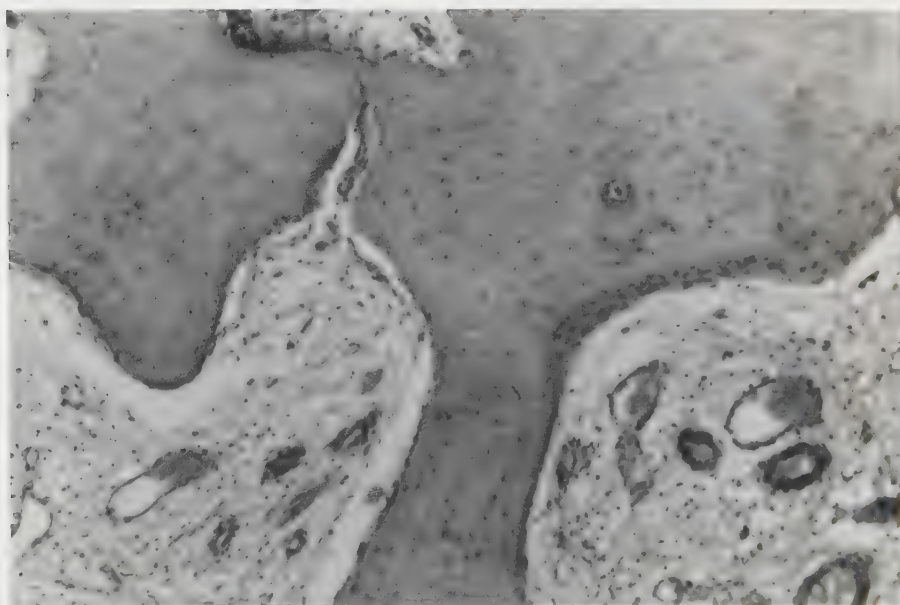


Photo 1 - 2 Radio profil

Photo 1 - 3
Tomo. face



Photo 1 - 4
Coupe Ostéome Ostéoïde
Gx 80 HES
Zone périphérique de
travées osseuses denses
et calcifiées. De part
et d'autre, des zones
de tissu conjonctif
vasculaire.



OBSERVATION N°2.

D...Salah, 22 ans, sans profession, hospitalisé le 11.8.69 : début des troubles il y a deux ans par des douleurs localisées au niveau du cou-de-pied droit et s'accompagnant d'une augmentation de volume de la région. Plusieurs diagnostic sont tour à tour invoqués et le malade est mis successivement à des traitements variés dont le moins banal est une antibiothérapie anti-tuberculeuse de 2 mois. Il consulte pour la première fois le 11 Août 1969 dans notre service : le cou-de-pied droit est augmenté de volume transversalement, chaud, douloureux à la palpation avec un maximum au niveau de la face antérieure. Les mouvements de la tibio-tarsienne sont limités : 0° de flexion, 15° de flexion plantaire. Les mouvements de la sous-astragaliennne sont normaux. Le reste de l'examen est entièrement négatif. Il est à noter que les douleurs sont calmées par l'absorption d'aspirine, à l'exclusion de toute autre drogue.

Radiographie : le col de l'astragale est le siège, au niveau de sa face supérieure, d'une lésion osseuse d'aspect tumoral qui répond à la description suivante : masse de la taille d'une noisette (1 cm), hétérogène quant à son aspect radiologique, repoussant la corticale vers les parties molles et limitée à sa base par une zone de condensation de 1/2 cm d'épaisseur.

La tomographie confirme cette impression et montre que la tumeur est bien limitée par une zone de tissu

compact. En son centre il existe un véritable nidus translucide aux rayons X mais au sein duquel on retrouve des zones osseuses calcifiées : les extrémités inférieures du péroné et du tibia sont le siège d'une hyperostose réactionnelle nette.

L'artériographie montre une vascularisation normale de la zone tumorale.

Le diagnostic posé est celui d'ostéoblastome bénin du col de l'astragale.

L'intervention est pratiquée le 12.9.69 (Pr.MARTINI). Incision antérieure. Il existe une petite tumeur osseuse située à la face antérieure du col de l'astragale et proliférant en dehors de l'os, recouverte par une coque osseuse parfaitement bien homogène. A l'intérieur, il existe du tissu ostéoïde. Ablation de la tumeur. Curetage de l'os. Fermeture sur Redon. Suites opératoires normales. Les douleurs ont complètement disparu.

Examen histologique (Prof. Agrégé GOT) examen n°1784. L'examen des fragments prélevés au niveau de cet astragale permet d'éliminer une lésion tumorale. Plusieurs lésions élémentaires sont associées au niveau de ces fragments :

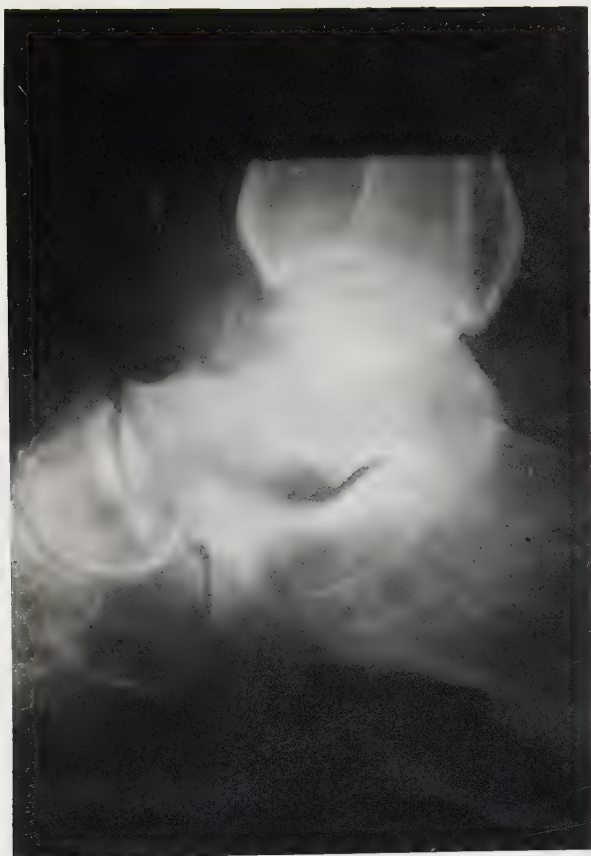
- une fibrose jeune, pauvre en cellules inflammatoires, surchargée de pigment hémossidérinique.
- des zones osseuses remarquables par leur richesse en ostéoclastes : elle ne sont pas hypervascularisées et forment d'assez nombreux petits îlots (et non un nidus unique comme dans l'osteome ostéoïde).

- des zones osseuses minéralisées, constituées par des lamelles de structure normale non dysplasique.

Il s'agit essentiellement d'un aspect correspondant à des remaniements d'une lésion déjà ancienne qui n'a plus de caractère spécifique. La bénignité est assurée. Il s'agit d'un ostéoblastome bénin vraisemblable.

Le malade est revu au 3^e mois : les douleurs ont disparu, le cou-de-pied a récupéré 45° de flexion plantaire et 20° de flexion dorsale.

Conclusion : ostéoblastome bénin.



Observation N° 2 :
D... Salah, 22 ans, M.
Ostéoblastome bénin
de l'astragale.

Photo 2 - 1
Radio profil

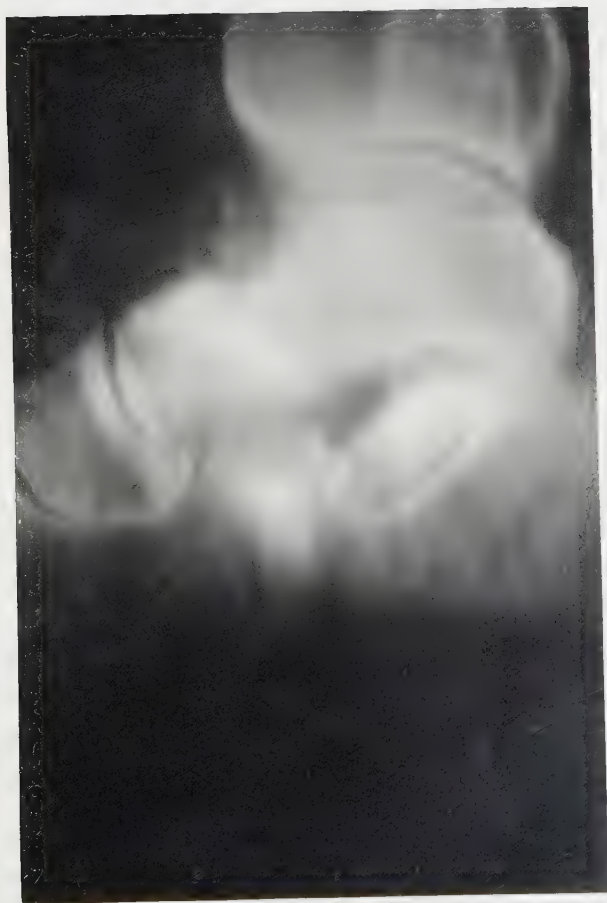


Photo 2 - 2
Tomo. profil

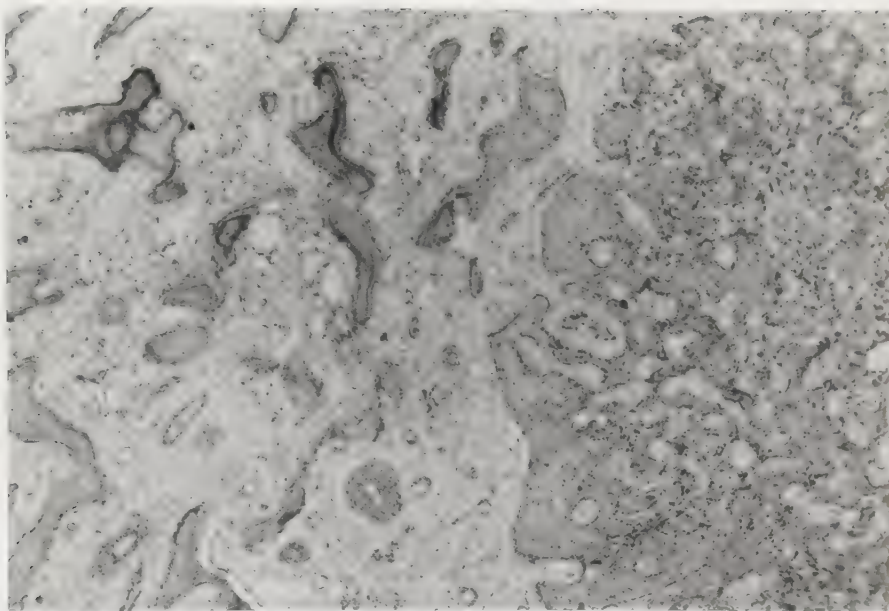


Photo 2 - 3 Coupe Ostéoblastome bénin Gx 32 HES
Zone périphérique avec fibrose et une vascularisation importante. A droite, zone de prolifération cellulaire.

OBSERVATION N°3.

La malade L...Ounissa, 22 ans, sans profession, est hospitalisée le 9.1.1970. Début des troubles il y a deux ans par des douleurs localisées au niveau du cou-de-pied gauche, et s'accompagnant d'une tuméfaction de la région. Elle ne consulte aucun medecin et vient dans le Service pour la première fois le 9 Janvier 1970. Le cou-de-pied gauche est légèrement augmenté de volume : il est chaud et douloureux à la palpation. La marche est très douloureuse et la recherche de la mobilité du cou-de-pied est rendue très difficile par la présence de douleurs. Seule l'aspirine calme ces douleurs.

La radiographie montre une image très semblable à celle du cas précédent : cependant la masse est plus importante et l'hétérogénéité diffuse de la première lésion laisse place à une zone de condensation plus nette à la partie inférieure du nidus.

L'artériographie montre une hypervascularisation de la tumeur.

Le diagnostic clinique et radiologique est celui d'ostéome ostéoïde ou d'ostéoblastome bénin.

L'intervention est pratiquée le 29 Janvier 1970 (Prof.MARTINI). On fait une incision verticale de la face antérieure de la tibio-tarsienne qui mène sur la lésion qui est constituée de dehors en dedans d'une couche de tissu osseux, puis d'une couche de tissu ostéoïde à l'intérieur d'un nidus fait d'os de tissu osseux extrêmement dur, puis

une nouvelle couche de tissu ostéoïde, puis l'os normal légèrement condensé. L'aspect est celui d'un ostéome ostéoïde. On ferme sur 2 Redons. Suites opératoires normales.

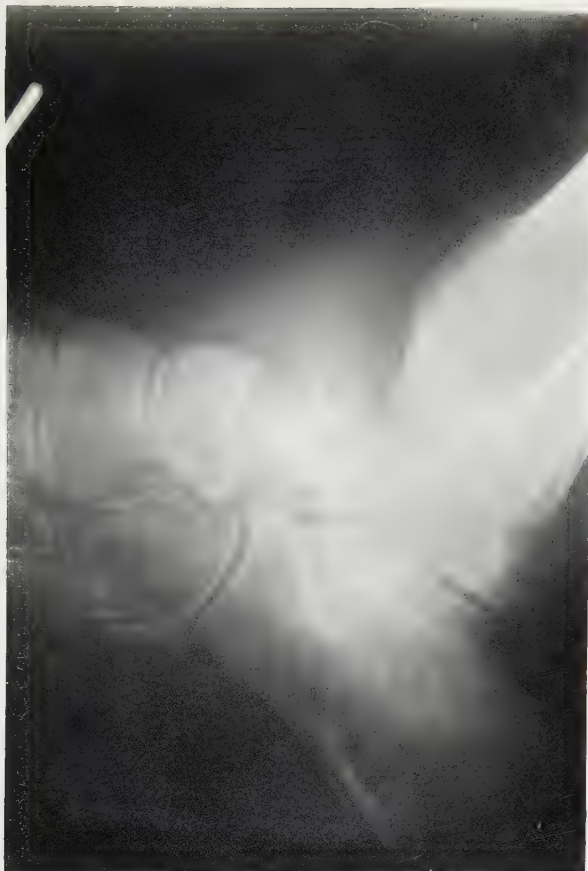
Examen histologique (Pr.Agr.COT).Examen n°258 : le fragment osseux prélevé est formé en périphérie par un os dont les lamelles sont bien formées : elles sont dans l'ensemble orientées perpendiculairement à la région centrale du prélèvement; elles sont séparées par un tissu conjonctif non hématopoiétique.

La zone centrale est beaucoup plus cellulaire : elle contient des travées ostéoïdes qui sont bordées par de nombreux ostéoclastes, associés à des fibroblastes. La vascularisation est assez importante, constituée par des capillaires parfois dilatés, à parois minces.

La topographie de cette lésion est très caractéristique d'un ostéome ostéoïde.

La malade est revue au 2^e mois : les douleurs ont disparu.

Conclusion : Ostéome Ostéoïde.



Observation N° 3 :
L... Ounissa, 22 ans, F.
Ostéome Ostéoïde

Photo 3 - 1
Radio profil

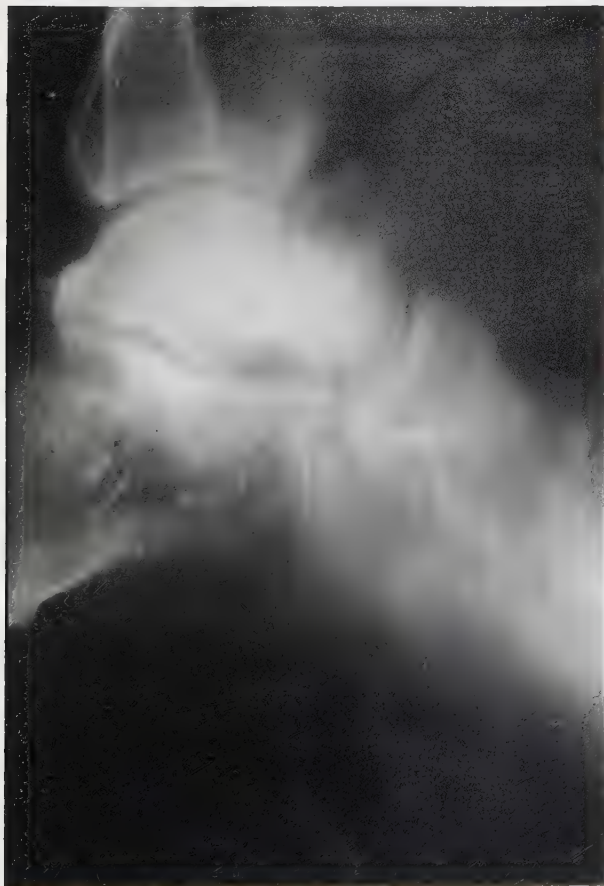


Photo 3 - 2
Tomo. profil



Photo 3 - 3
Tomo. face



Photo 3 - 4
Artériographie :
hypervascularisation
de la tumeur.

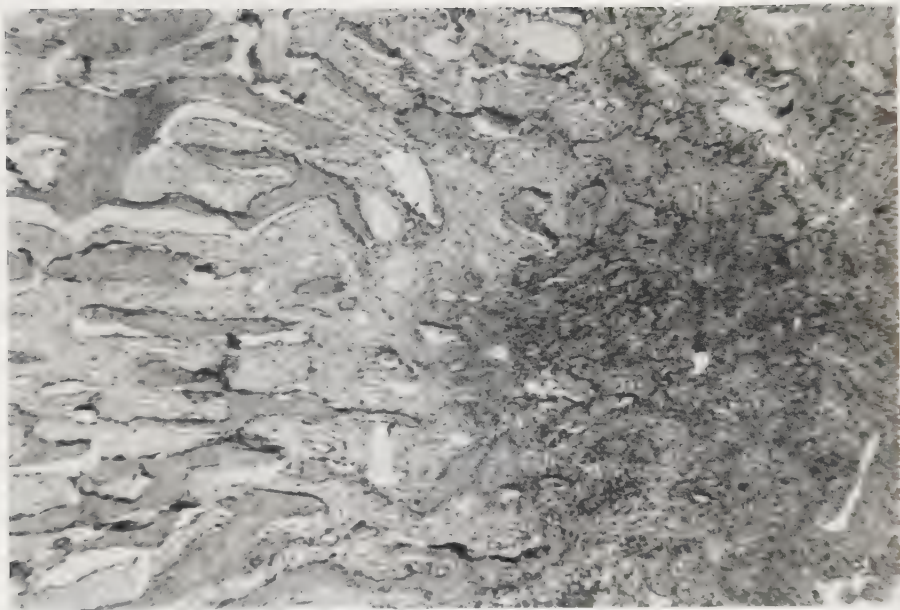


Photo 3 - 5 Coupe Ostéome Ostéoïde Gx 32 HES
Nidus central à droite et travées ostéoides radiaires.

OBSERVATION N°4.

La jeune malade G...Aïcha, 17 ans, lycéenne, est hospitalisée le 7.4.1970 pour tuméfaction de l'astragale gauche. Le début de la maladie remonte à l'été 1968. Il est marqué par l'apparition d'une douleur siégeant au niveau du cou-de-pied gauche, sans irradiation, de faible intensité, exagérée par la marche et la flexion dorsale forcée. La douleur est soulagée le matin par le dérouillage. Le soir, c'est une douleur permanente empêchant le sommeil. En Septembre 1969, la malade constate l'apparition, à l'endroit douloureux, d'une tuméfaction faisant corps avec la région antérieure du cou-de-pied. La douleur irradie vers le genou gauche. La mobilité de l'articulation tibio-tarsienne n'est pas modifiée. L'examen montre une légère déformation de la région astragaliennne. Cette tuméfaction est douloureuse à la palpation. On note une atrophie de la jambe gauche. L'état général est bien conservé.

La radiographie montre que le col de l'astragale est le siège, au niveau de sa face supérieure, d'une image géodique ovulaire dont la taille est inférieure à 1 cm, et entourée d'un halo de sclérose marquée dans sa partie centrale où il atteint 0,5 cm d'épaisseur.

La tomographie confirme cette impression et montre qu'il existe un nidus hétérogène.

L'artériographie révèle une hypervascularisation de la zone tumorale mais sans vaisseaux anormaux.

Le diagnostic posé est celui d'ostéome ostéoïde.

L'intervention est effectuée le 14.4.1970 par le Professeur MARTINI : On pratique une incision au niveau du col de l'astragale qui mène sur une petite lésion osseuse qui dépasse très peu l'os. Il n'y a pas de pellicule périostique comme sur les ostéomes ostéoïdes précédents. On taillè dans le col de l'astragale de façon à enlever le fragment en entier avec toute sa zone de sclérose, ceci n'est possible qu'en divisant le frangment en 2 portions, l'une égale au 3/4 de la tumeur, l'autre au dernier quart. Fermeture sur Redon.

Les suites opératoires sont sans incident. La cédation des douleurs est complète.

L'examen histologique est pratiqué par le Professeur GOT (examen n°942) : le nidus a exactement 5 mm de diamètre. Il est formé par une zone centrale entièrement minéralisée, pauvre en cellules, dont la décalcification a été très difficile, et par une zone périphérique très caractéristique d'un ostéome ostéoïde, associant des travées irrégulièrement minéralisées et un tissu conjonctif très vascularisé contenant de nombreux fibroblastes et parfois des cellules géantes ostéoblastiques.

L'os qui entoure le nidus a une structure normale. Il diffère des zones situées plus à distance par la largeur des travées osseuses. La sclérose et l'hypervascularisation du périoste en regard de la lésion sont très importantes. L'ensemble est très typique d'un ostéome ostéoïde.

La malade est revue 2 ans après. Elle est complètement guérie. La radiographie de contrôle est normale.

Conclusion : Ostéome Ostéoïde.



Observation N° 4 :
G... Aicha, 17 ans, F.
Ostéome Ostéoïde du
col de l'astragale.

Photo 4 - 1
Radio profil

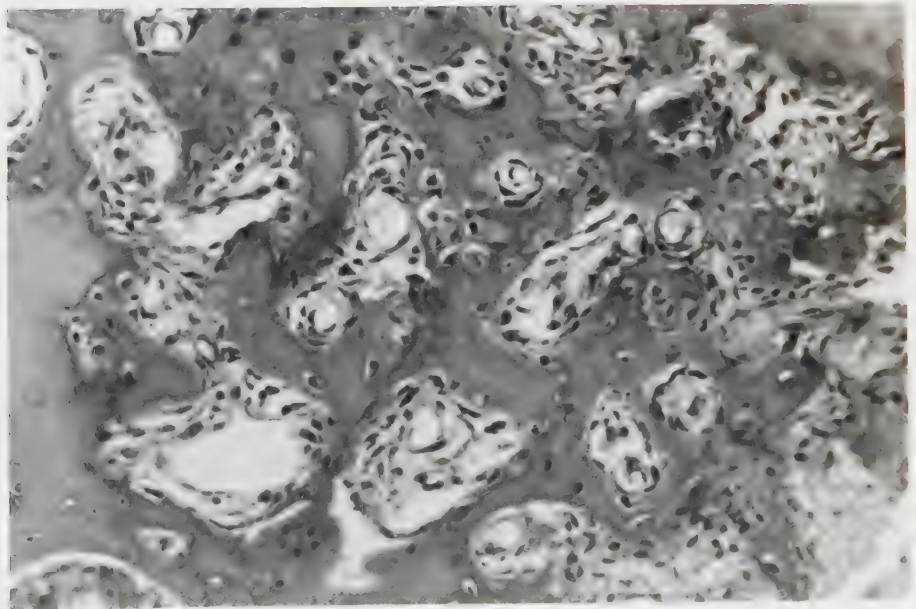


Photo 4 - 2
Tomo. profil



Photo 4 - 3
Artériographie :
noter l'hypervas-
cularisation de
la tumeur.

Photo 4 - 4
Coupe 942 Gx 80 HES
Zone périphérique,
nombreux ostéoblastes,
hypervascularisation.



OBSERVATION N°5.

Il s'agit du malade G...Khaled, âgé de 14 ans, hospitalisé le 31.7.1970 pour une tuméfaction douloureuse du tibia gauche. Le début de la maladie remonte à 6 mois. En effet, 3 jours après une contusion du genou est apparue une tuméfaction douloureuse de l'extrémité supérieure du tibia gauche. A l'examen on note d'emblée une tuméfaction importante du genou gauche sans rougeur mais avec circulation collatérale. Il existe une augmentation de la chaleur locale. La tuméfaction est douloureuse, volumineuse, mal limitée et paraît intéresser le tibia sous-jacent.

On constate une attitude antalgique discrète inférieure droite avec flexion de la jambe sur la cuisse de 20°, et une atrophie de la cuisse et de la jambe par rapport au côté sain. Cependant il n'existe pas d'adénopathie inguinale. La marche est normale. L'état général est bon.

Les mouvements de l'articulation du genou sont limités de 20° à 90°. Il n'existe pas de mouvements anormaux de l'articulation. On note l'existence d'un choc rotulien.

La radiographie révèle : de face une image géodique, située au niveau de la métaphyse supérieure du tibia, image légèrement ovalaire, bien limitée, à grand axe longitudinal, mesurant 2 cms de diamètre. On note en son centre la présence de calcifications osseuses. Cette géode est entourée d'une sclérose discrète de 2 mm d'épaisseur. On voit sur le cliché de profil que la géode est excentrique, plus près de la corticale postérieure qui n'est pas rompue. Il existe un bombement intra-articulaire en regard de la géode.

La tomographie confirme ces données et montre l'hétérogénéité de la lésion.

L'artériographie révèle une hypervascularisation de la zone tumorale, avec un vaisseau anormal, irrégulier, récurrent, à point de départ tibial antérieur.

Le diagnostic radiologique, artériographique et clinique est celui d'un ostéoblastome bénin.

L'intervention est pratiquée le 26.8.1970 (Prof. MARTINI) : On fait une longue incision postérieure. Elle permet de désinsérer le demi-membraneux et le jumeau interne et d'avoir une bonne vue sur toute la face postérieure de l'articulation après avoir repéré le paquet vasculo-nerveux. On incise la paroi postérieure de l'articulation : il existe une zone d'aspect granuleux, dure, à la face postérieure de l'extrémité supérieure du tibia. Cette zone est effondrée facilement juste au niveau du ligament croisé postéro-externe et on tombe sur un nidus tout à fait typique fait de tissu granuleux assez friable. Le nidus a environ 3 cms de diamètre, il est soigneusement cureté et vidé de tout son contenu. On remet le fragment osseux sur lequel s'insère le ligament croisé postéro-externe en place. On reinsère le jumeau et le demi-membraneux. On ferme sur drain de Redon. La pièce opératoire est envoyée à l'anatomie pathologique.

Les suites opératoires sont bonnes avec disparition totale et immédiate des phénomènes douloureux.

Les résultats de l'examen histologique par le Professeur GOT sont les suivants : (examen n°2169)

- Les fragments appartenant à la périphérie de la lésion sont formés par un os dense aux lamelles

osseuses épaisses séparées par du tissu conjonctif fibreux.

- La zone centrale contient d'une part des calcifications très dures (Photo 1) et volumineuses, d'autre part des zones ostéoïdes jeunes irrégulièrement minéralisées (Photo 2) séparées par un tissu conjonctif souvent riche en fibroblastes et en cellules d'aspect ostéoclastique (Photo 3), la vascularisation de ces zones est importante.

Compte tenu de la taille de la lésion et de son aspect histologique il faut la classer dans les ostéoblastomes bénins.

Le malade est revu 2 ans après. Les douleurs ont disparu. : La radiographie montre un remaniement osseux à type de sclérose.

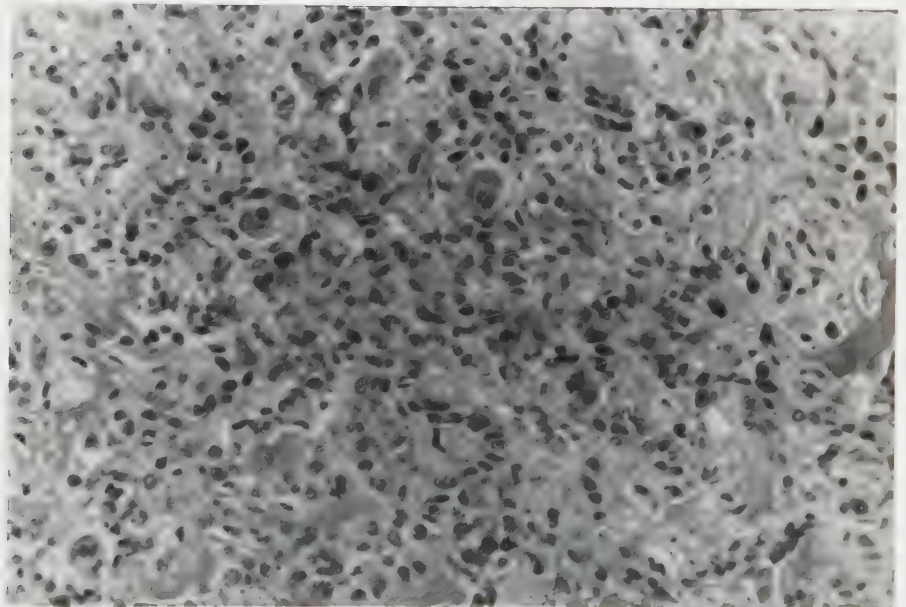
Conclusion : Ostéoblastome bénin.



Observation N° 5 :
G... Khaled, 16 ans, M.
Ostéoblastome bénin

Photo 5 - 1
Tomo. face
Ostéoblastome bénin
épiphyse tibiale
supérieure. Nidus non
homogène, juste au
dessous des épines
tibiales.

Photo 5 - 2
Coupe Gx 200 HES
Nidus central, nombreux
ostéoblastes et ostéo-
clastes.
Travées ostéoïdes peu
nombreuses.



OBSERVATION N°6.

F...Fawzia, jeune fille âgée de 17 ans, lycéenne, est admise le 28 Décembre 1970 pour syndrome douloureux de la cheville gauche. Le début de l'affection remonte à 3 ans : à la suite d'un faux pas la malade se plaint de sa cheville pendant 2 jours. Un mois après cet épisode la douleur réapparaît, assez discrète d'abord puis s'aggravant par la suite. C'est une douleur localisée, vive, surtout nocturne, entraînant l'insomnie et n'étant soulagée que par l'aspirine. Le matin, la douleur cède au dérouillage. A l'examen, la marche est normale avec cependant une boiterie à l'effort. La palpation provoque une douleur à localisation astragaliennne. La flexion plantaire est limitée. Il existe une hypotonie et une amyotrophie de la jambe malade.

La radiographie montre que le col de l'astragale est le siège, au niveau de sa face supérieure, d'une lésion osseuse qui se présente sous la forme d'une opacité **ovalaire** à contours réguliers, dont le diamètre est de 1,5 cm, hétérogène quant à son aspect radiologique, repoussant la corticale vers les parties molles et limitées à sa base par une zone de sclérose discrète. On note une lésion radiologique curieuse du sinus du tarse calcanéen.

La tomographie montre que la tumeur est bien limitée par une zone de tissu compact. En son centre, il existe un petit nidus translucide aux rayons X, mais au sein duquel on retrouve des calcifications osseuses.

Le diagnostic posé est celui d'ostéome ostéoïde.

L'intervention pratiquée le 6.1.1971 par le Professeur MARTINI est la suivante : incision antérieure. Lésion nette d'ostéome ostéoïde. Excision de celui-ci en masse. Fermeture sur Redon.

.. ..

L'examen histologique est effectué par le Professeur CHLAP (examen N°22926) :

Le matériel examiné comporte des fragments osseux dont la structure est particulière : il s'agit d'un anneau de travées d'os compact et d'os spongieux de disposition radiaire, recouvert par une petite aire d'ostéoblastes et de quelques ostéoclastes différenciés. Malgré l'absence d'un nidus classique, cet aspect histopathologique s'accorde bien avec le diagnostic d'ostéome ostéoïde.

La malade revue un an et demi après est complètement guérie. La radiographie montre un os normal.

Conclusion : Ostéome ostéoïde.

.. ..

Observation N° 6 : F... Fawzia, 17 ans, F. Ostéome Ostéoïde
du col de l'astragale.



Ostéome Ostéoïde, col astragale, Tomo. profil.

OBSERVATION N°7.

H...Lakhdar, 17 ans, élève d'un Centre d'apprentissage, est hospitalisé le 10.4.1971 pour douleur de l'extrémité inférieure du tibia droit. Le début de la maladie remonte à un an environ, marqué par une douleur localisée à l'extrémité inférieure du tibia, à recrudescence nocturne, entraînant l'insomnie. Elle est soulagée le matin au dérouillage. On note une légère amyotrophie du membre inférieur droit. La marche est aisée. Le reste de l'examen clinique général et local est négatif.

La radiographie révèle l'existence d'une image géoïque dont la taille est de 0,5 cm, entourée par une sclérose intense. Quant à son aspect radiologique, il est homogène dans son ensemble.

La tomographie confirme cette impression.

Le diagnostic clinique et radiologique est celui d'un ostéome ostéoïde.

L'intervention chirurgicale est pratiquée le 23.4.1971 par le Professeur MARTINI. On effectue une incision sur la face externe du pied au 1/3 inférieur. A-bord de l'extrémité inférieure du péroné qui est enlevée en laissant en place la malléole externe et les ligaments tibio-péronjers inférieurs après avoir ruginé le périoste. Ouverture au bistouri électrique du périoste de la face interne du tibia qui est épaissi et plus adhérent que normalement. Exérèse de toute la partie correspondant à la lésion sur 3,5 cm de haut et 1,5 cm de large.

Fermeture du périoste tibial sur un drain de Redon puis du périoste du péroné au catgut. Fermeture de l'aponévrose jambière au catgut, peau au lin.

Examen histologique (Prof. CHLAP) Examen N°23551 :

Les fragments osseux examinés comportent deux zones : la première faite d'os compact avec signe d'ostéocondensation, la deuxième sous forme d'un nidus constitué par des travées ostéoïdes de contours irréguliers avec des ostéoblastes, sans atypies cellulaires. Cet aspect correspond à celui d'un ostéome ostéoïde.

Le malade est revu un an après : à ce jour disparition complète de la douleur. Les articulations de la tibio-tarsienne et du genou droit sont normales. Le malade signale cependant qu'il ne peut entreprendre de longs exercices de gymnastique sans que la douleur dans cette région réapparaisse, accompagnée d'un léger gonflement local.

Conclusion : Ostéome ostéoïde.

Observation N° 7 :
H... Lakhdar, 17 ans, M.
Ostéome Ostéoïde de la
diaphyse Tibiale.

Photo 7 - 1
Radio face



Photo 7 - 2
Radio profil



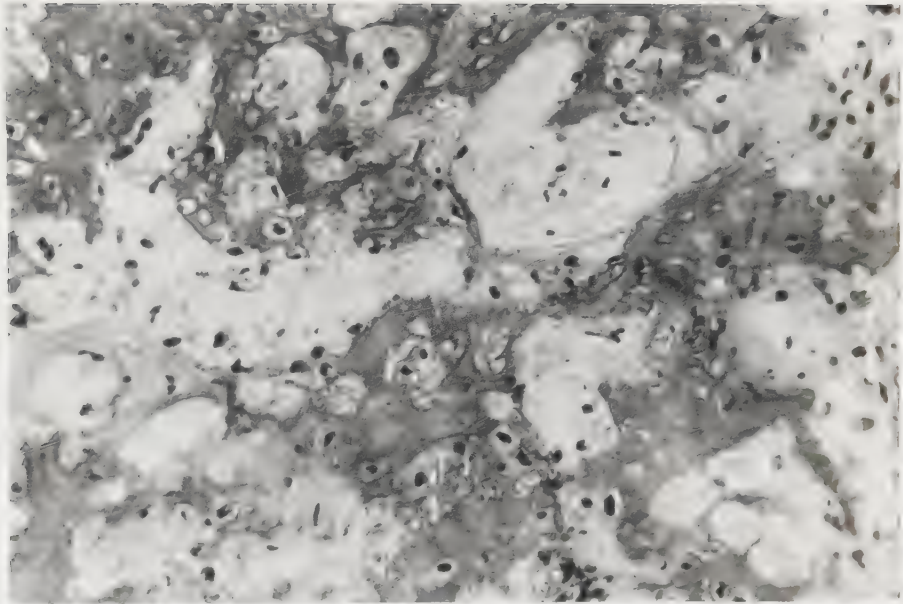


Photo 7 - 3 Coupe Ostéome Ostéoïde G x 80 HES
Tissu ostéoïde très dense constitué de travées
ostéoïdes jeunes et de plages ostéoïdes amorphes.

OBSERVATION N°8.

A...Hafida, jeune fille âgée de 14 ans, est hospitalisée le 28.6.1971 pour paraplégie spasmodique. Le début de la maladie remonte à 6 mois environ, marqué par l'apparition de troubles de la marche à type de claudication médullaire et l'installation d'une asthénie physique et psychique. En même temps des douleurs dorsales à prédominance nocturne entraînent l'insomnie. Progressivement s'installe une paraplégie spasmodique immobilisant la malade au lit.

A l'examen, on relève une tuméfaction du rachis dorsal, douloureuse à la palpation, fixée au plan profond de la taille d'une orange, sans signe inflammatoire. Au niveau des membres inférieurs, la démarche, impossible sans aide extérieure, est de type spastique avec membres rigides sans flexion articulaire. La force musculaire est diminuée. Les réflexes ostéo-tendineux rotulien, achilléen sont exagérés, vifs et diffus. Il existe un clonus du pied et de la rotule. Le signe de BABINSKI est bilatéral. Les réflexes cutanés abdominaux sont abolis. L'intra-dermo-réaction à la tuberculine est positive à 27 mm. L'état général est un peu altéré.

La radiographie montre de face une zone ovalaire, d'aspect hétérogène intéressant, semble-t-il, la partie médiane des 4^e, 5^e et 6^e vertèbres dorsales. Il s'agit d'une image assez dense, à grand axe vertical mesurant 3 cm, bien limitée. La sclérose périphérique est énorme. Le cliché de profil révèle que l'opacité se projette sur les pédicules des trois vertèbres tout en empiétant sur les corps vertébraux. Il n'existe pas d'anomalie discale.

La tomographie montre qu'il s'agit d'une masse hétérogène semblant se développer à partir du pédicule de la cinquième vertèbre dorsale.

Le diagnostic clinique et radiologique est celui d'ostéome ostéoïde ou d'ostéoblastome bénin de la colonne vertébrale.

L'intervention est effectuée le 7.7.1971 par le Professeur MARTINI : on pratique une laminectomie postérieure s'étendant sur D3, D4 et D5. On aborde, au niveau des lames et de l'apophyse épineuse de D5, une masse friable faite de petits éléments durs, crissants, tout à fait semblables à ceux que l'on rencontre au niveau des ostéoblastomes. Cette masse est facilement enlevée à la curette. Elle est entourée d'une gangue osseuse qui donne à l'arc postérieur au niveau de la cinquième vertèbre dorsale une épaisseur de 3 cm environ, ce qui correspond vraisemblablement à la réaction scléreuse péri-tumorale. Cette zone de sclérose est enlevée au maximum, ce qui permet de découvrir la moëlle sur la hauteur des troisième, quatrième et cinquième vertèbres. La moëlle étant bien libérée, il faut noter que la tumeur s'étendait sur le pédicule de la cinquième vertèbre dorsale, vers l'avant. Fermeture sur drain de Redon. La paroi est faite en trois plans au catgut.

L'examen histologique (Prof. CHLAP) N°24117 : Les fragments examinés présentent deux aspects : une partie composée d'un tissu osseux calcifié avec des travées denses et désordonnées rappelant par endroit l'os pagétique. A sa périphérie on trouve quelques rares cellules de type ostéoblastique. Une deuxième partie est constituée par des travées osseuses épaissies correspondant à une zone d'ostéo-condensation du pourtour du nidus. Il s'agit d'un ostéome ostéoïde bénin et rare.

La paraplégie n'a malheureusement pas regressé.
Un an après l'intervention l'état est resté strictement
le même et la malade est confinée au lit.

Conclusion : Ostéome ostéoïde.

Observation N° 8 : A... Hafida, 14 ans, F. Ostéome Ostéoïde D5.

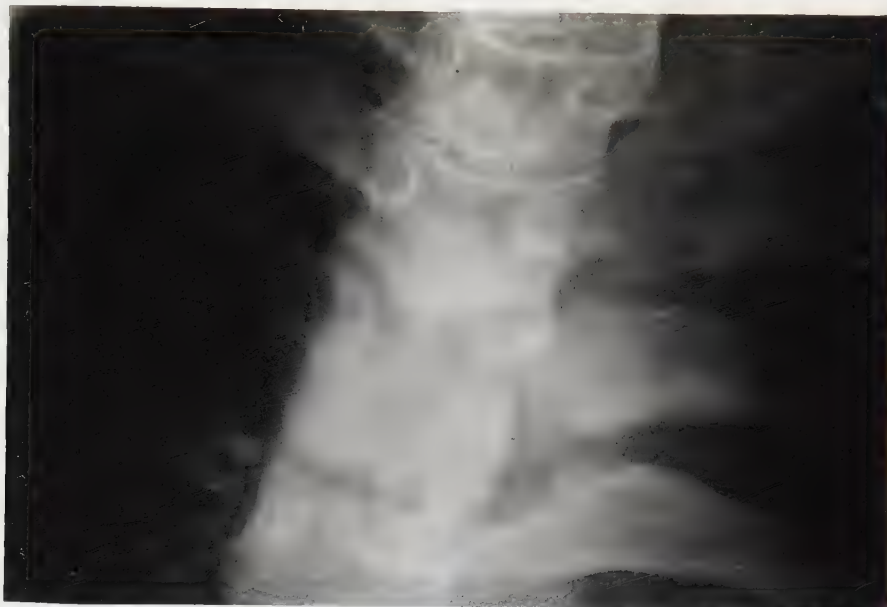


Photo 8 - 1 Radio de face: on note 1.) la scoliose
2.) l'image d'une lacune au niveau de la 5e dorsale.



Photo 8 - 2 Tomographie de face: Coupe à 2 cm du plan
postérieur. Destruction de l'arc postérieur par une image
lacunaire non homogène.



Photo 8 - 3 Tomographie de profil: on note
1.) l'énorme condensation non homogène de l'arc
postérieur de D5 et D4
2.) la réaction périostée à la partie antérieure.

OBSERVATION N°9.

Il s'agit de S...Hocine, un jeune homme âgé de 15 ans, originaire d'El-Biar, lycéen, hospitalisé le 24.9.1971 pour tumeur de la jambe gauche évoluant depuis 8 mois.

Le début de l'affection est marqué par l'apparition d'une douleur du tiers supérieur de la jambe gauche, irradiant vers le cou-de-pied. Sur un fond douloureux permanent, se greffent des paroxysmes nocturnes qui entraînent l'insomnie. Quelques jours après, apparaît une tuméfaction dont la taille s'accroît progressivement. Cette tuméfaction diminue de volume le soir, en même temps que la douleur devient plus importante. Le sujet est en bon état général.

A l'examen, on note une tuméfaction du tiers supérieur de la jambe gauche, sur la crête tibiale et débordant sur la face antéro-interne. Sa consistance est dure, faisant corps avec l'os, non adhérente à la peau. Les téguments à ce niveau sont de coloration normale. Il existe une augmentation de la chaleur locale au moment des soulèvements. La pression réveille une douleur exquise localisée. Les mouvements de l'articulation du genou sus-jacent sont normaux. On note une légère amyotrophie de la cuisse gauche.

Test de l'aspirine : le malade a reçu pendant la semaine pré-opératoire 3 comprimés d'aspirine par jour. Ceci a considérablement soulagé le malade. La douleur cédait complètement à ce traitement.

La radiographie montre par comparaison avec le côté sain opposé, un remaniement net de la tubérosité antérieure du tibia sous laquelle apparaît une zone transparente, claire, centrée en quelque sorte la tuméfaction de l'os, arrondie et de 0,5 cm de diamètre. Elle est entourée d'une sclérose

périphérique intense. L'image est homogène quant à son aspect radiologique.

La tomographie confirme cette impression.

L'artériographie fémorale est normale.

L'intervention est pratiquée le 11.10.1971 par le Docteur Y. MARTINI-BENKEDDACHE. Elle est faite sous anesthésie générale. Après une incision arciforme au-dessous de l'interligne articulaire à cheval sur la tuméfaction tibiale on découvre le plan osseux et on incise le périoste. La trépanation est effectuée pas à pas au ciseau à frapper en se guidant sur la localisation indiquée par la tomographie. A partir de la face antérieure du tibia juste au-dessous de l'apophyse antérieure on détache des lamelles osseuses très fines. Bientôt on découvre une petite formation arrondie de la grosseur d'un petit pois de consistance molle, de coloration rosée ce qui contraste avec l'os spongieux voisin de coloration jaune claire. On énuclée alors délicatement à la curette toute la zone d'apparence pathologique très localisée et bien individualisée, correspondant exactement comme siège et volume à l'image radiologique. Après curetage de toute la zone suspecte, on arrive sur l'os sain. Fermeture sur drain de Redon.

L'examen macroscopique ne révèle ni pus, ni séquestre mais simplement une zone osseuse remaniée et modifiée dans sa structure.

Les suites opératoires sont bonnes. Le dixième jour la mobilité du genou était complète et indolore.

L'examen histologique est effectué par le Professeur CHLAP (examen N°24601) : Les fragments osseux examinés présentent trois différents types de tissu osseux :

- un fragment ovoïde mesurant 0,8 cm de diamètre, de tissu très dense constitué par des travées ostéoïdes jeunes, dont l'affinité tinctoriale est variable, tapissée par des ostéoblastes et des ostéoclastes avec de nombreux capillaires dilatés en périphérie. Ce fragment correspond à un nidus jeune en pleine évolution.

- un pourtour du nidus constitué par une aire d'ostéo-condensation.

- des fragments de tissu osseux normal avec un périoste et une zone de travées osseuses régulières néo-formées.

L'aspect histo-pathologique s'accorde bien avec le diagnostic d'un ostéome ostéoïde en évolution.

Le malade revu 4 mois après l'intervention se porte bien. La radiographie montre une condensation osseuse avec disparition du nidus. Mais la douleur réapparaît un mois plus tard, avec les mêmes caractères : douleur siégeant sur la crête tibiale gauche, de type lancinant, de forte intensité, irradiant vers la malléole externe, à recrudescence nocturne, entraînant l'insomnie et soulagée par la prise d'aspirine. Le matin, la douleur cède au dérouillage.

Le malade est réhospitalisé le 21.8.1972 dans le Service. A l'examen, on note une tuméfaction déformant la crête tibiale gauche, sur l'ancienne cicatrice opératoire. Le volume est identique à celui de la première lésion. Ce volume est variable avec la marche, durant laquelle il tend à augmenter. Les téguments sont normaux. La pression réveille

une douleur exquise. La marche est normale. Les mouvements des articulations voisines sont normaux.

La radiographie révèle une image géodique de 1 cm de diamètre, avec une condensation périphérique énorme. L'image est homogène quant à son aspect radiologique.

Le diagnostic posé est celui de récurrence d'ostéome ostéoïde due, sans doute, à une excision trop limitée.

A la réintervention (Docteur Y. MARTINI-BENKEDDACHE) le 28.8.1972 on pratique une incision itérative en dehors de la tuméfaction et le lambeau relevé permet d'atteindre l'os. On commence tout d'abord par l'excision en lamelle au niveau de la zone déjà opérée, mais ceci ne nous permet pas de retrouver l'élément pathologique. On refait des radiographies qui vont nous montrer une petite image située plus haut que la condensation. On rompt la corticale antérieure à la limite inférieure de l'insertion du tendon quadricipital et on découvre un deuxième ostéome ostéoïde situé de toute évidence en dehors de la zone déjà opérée, légèrement plus haut et qui était passé inaperçu lors de la première intervention. Une étude soignée des radiographies de 1971 permet alors, rétrospectivement, de retrouver une petite image non pas de cocarde mais de petite lacune au niveau de l'actuel ostéome ostéoïde. La cure opératoire de celui-ci est donc pratiquée. On fait une incision large des tissus scléreux périphériques. La fermeture est faite sur un drain de Redon.

Les suites opératoires sont bonnes avec disparition des douleurs.

L'examen anatomo-pathologique de la deuxième pièce opératoire (Professeur CHLAP) examen N°26510 : Les fragments osseux sont le siège :

- d'un petit nidus de 4 mm de diamètre constitué de petites travées ostéoïdes de contours irréguliers, bordés par de nombreux ostéoblastes et ostéoclastes. On note un riche réseau sanguin.

- d'un pourtour de tissu compact et spongieux.

L'aspect histologique correspond à celui d'un ostéome ostéoïde. En comparaison avec l'examen précédent n°24601 du 11.10.71, on observe les différences structurales suivantes :

- une augmentation du nombre de cellules, c'est-à-dire d'ostéoblastes et d'ostéoclastes.

- un réseau sanguin beaucoup plus riche avec un tissu conjonctif plus abondant.

- Un amincissement des travées ostéoïdes.

Cet aspect correspond à une récurrence d'ostéome ostéoïde qui présente une phase évolutive suivante, mais sans aucun signe de malignité.

Conclusion : Il semble que le malade ait présenté deux ostéomes ostéoïdes, dont un seul a été le plus apparent radiologiquement et le plus évolutif, et qui a été enlevé lors de la première intervention. Ceci explique la disparition complète des phénomènes douloureux pendant plusieurs mois après la première intervention.

La deuxième ostéome ostéoïde semble s'être alors développée, mais la lecture attentive des premiers clichés montre qu'il existe déjà sans doute, avant la première intervention et que sa discrétion radiologique le fait méconnaître. C'est ce deuxième ostéome ostéoïde qui fut enlevé lors de la deuxième intervention.

Observation N° 9 : S... Hocine, 16 ans, M. Ostéome Ostéoïde
de la partie supérieure de la diaphyse tibiale.



Photo 9 - 1 Radio du
28/9/71.

On note au niveau de la
tubérosité tibiale anté-
rieure plusieurs lacunes
non tumorales et à 3 cm
au dessous de ces lacunes
d'autres petites lacunes
très discrètes s'accom-
pagnant à ce niveau d'une
réaction de condensation
osseuse intense.

Photo 9 - 2
Tomo. du 7/10/71
confirme l'existence
de petites lacunes très
discrètes et de la con-
densation osseuse.



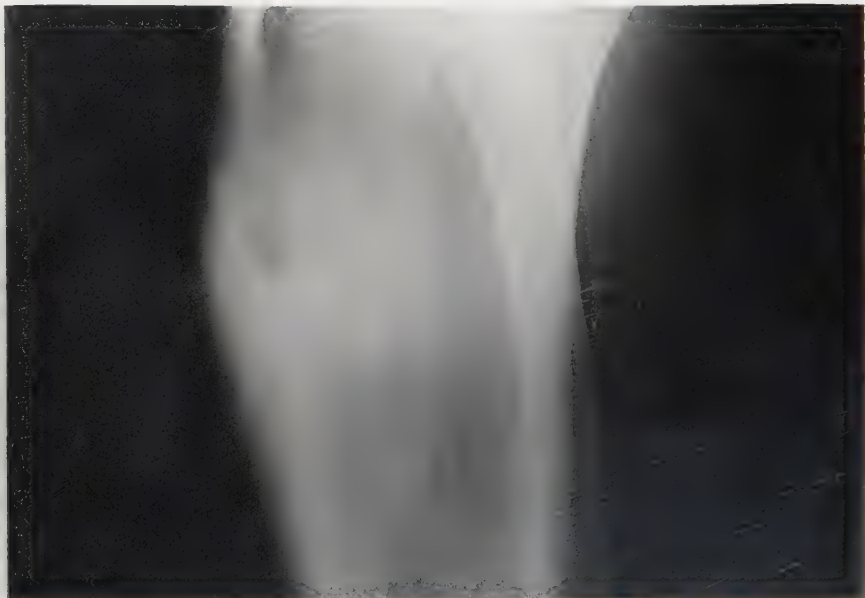


Photo 9 - 3
Radio du 28/2/72

Contrôle après la
première intervention:
les lacunes semblent
avoir disparu.
Il persiste une certaine
condensation. Clinique-
ment rémission complète.

Photo 9 - 4
Radio du 29/8/72

Aspect évident d'un
nouvel ostéome ostéo-
ïde ou d'une récédive
au niveau de la région.



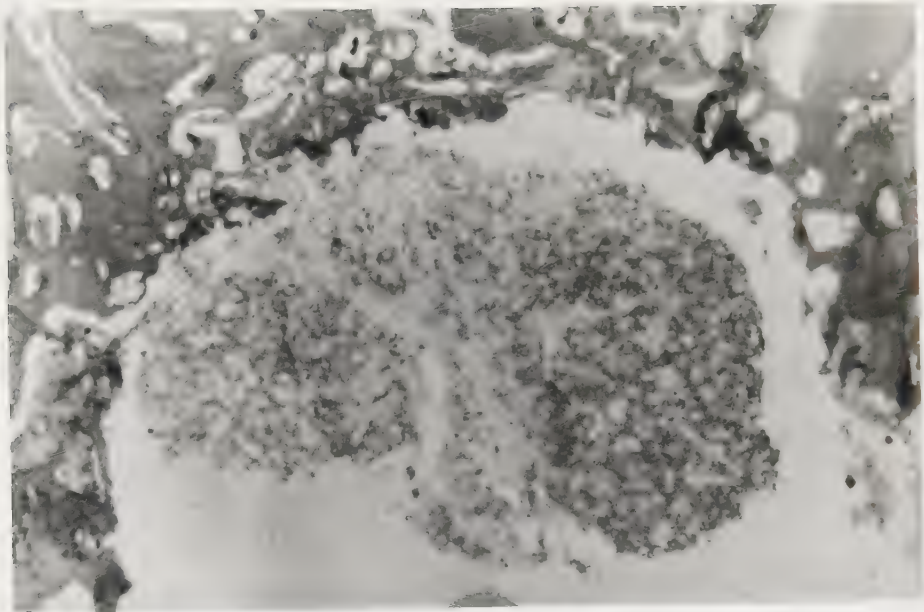


Photo 9 - 5 Coupe Ostéome Ostéoïde G x 4 HES
Lésion complète : - nidus avec axe vasculaire central
 - pourtour osseux.

ANALYSE DE NOS OBSERVATIONS

L'étude de nos observations nous permet de tirer les éléments suivants :

1. <u>Le Sexe</u>	Ostéome	Ostéoïde	Ostéoblastome bénin
masculin		3	2
fémnin		4	0

2. L'âge

10 - 20 ans	4	2
20 - 30 ans	2	0
30 ans et plus	1	0

A l'exception d'un seul, tous nos malades sont âgés de 14 à 22 ans.

3. La Fréquence

Sur un nombre total de 59 tumeurs osseuses observées pendant la même période :

59 Tumeurs Osseuses 7 Ostéomes Ostéoïdes
soit 11,8%

59 Tumeurs Osseuses 2 Ostéoblastomes bénins
soit 3,4%

4. <u>Le Siège</u>	Ostéome Ostéoïde	Ostéoblastome bénin
Rachis	1	-
Membre inférieur :		
Fémur	1	-
Tibia	3	-
Astragale	2	2
T o t a l	7	2

On peut noter la prédominance de l'atteinte astragalienne : 4 cas.

5. Un traumatisme est invoqué dans 3 cas :

- 2 cas d'Ostéome Ostéoïde
- 1 cas d'Ostéoblastome bénin.

6. Le temps de latence :

- Ostéome Ostéoïde : 6 mois à 4 ans
- Ostéoblastome bénin : 6 mois à 2 ans 1/2

TABLEAU CLINIQUE

Signes et Symptômes

	Ostéome Ostéoïde	Ostéoblastome bénin	Nombre de cas
1. Douleurs spontanées	7	2	9
2. Tuméfaction locale	7	2	9
3. Sensibilité à la pression	7	2	9
4. Parésie des membres	2	1	3
5. Limitation des mouvements articulaires	2	2	4
6. Chaleur locale	1	2	3
7. Boiterie	3	1	4
8. Atrophie musculaire	4	1	5
9. Scoliose antalgique	1	1	2
10. Paralysie des sphincters	1	-	1
11. Signes de compression médullaire probable	1	-	1

Les résultats de l'examen radiologique :

	Ostéome	Ostéoïde	Ostéoblastome bénin
Image de base	0,5 à 3 cm		1,5 à 2 cm
Sclérose périphérique			
intense	5		0
discrète	1		2
nulle	1		0
Aspects du nidus			
hétérogène ++	2		0
hétérogène +	2		2
homogène	3		0
Artériographie			
Hypervascularisation	2		1
normale	1		1
non pratiquée	4		-

QUELLES CONCLUSIONS POUVONS-NOUS TIRER DE NOS OBSERVATIONS?

Sur le plan du sexe, de l'âge, du traumatisme initial, du temps de latence, des signes cliniques, nos neuf observations n'apportent aucun élément nouveau ou anormal.

Par contre certaines particularités peuvent être notées en ce qui concerne le siège, la fréquence et surtout l'aspect radiographique de ces tumeurs.

- Du point de vue siège la seule lésion vertébrale que nous possédons est non pas un ostéoblastome bénin, mais un ostéome ostéoïde.

- Du point de vue de la fréquence, les ostéomes ostéoïdes représentent 11,8% des 59 tumeurs osseuses observées pendant la période. Ceci est un taux plus élevé que le taux classique de 3%. De même les ostéoblastomes bénins représentent 3,4% du nombre total de ces tumeurs, alors que la fréquence classique est de 1%. Les chiffres sont intéressants à noter mais leur importance est toute relative vu le nombre peu élevé de tumeurs osseuses observées.

- Sur le plan radiologique, si on admet que l'ostéome ostéoïde se présente radiologiquement dans sa forme typique comme une tumeur caractérisée par :

- un diamètre du nidus de moins de 2 cm,
 - une sclérose périphérique très intense
 - et l'absence d'image hétérogène à l'intérieur du

Les résultats de l'examen radiologique :

	Ostéome	Ostéoïde	Ostéoblastome bénin
Image de base	0,5 à 3 cm		1,5 à 2 cm
Sclérose périphérique			
intense	5		0
discrète	1		2
nulle	1		0
Aspects du nidus			
hétérogène ++	2		0
hétérogène +	2		2
homogène	3		0
Artériographie			
Hypervascularisation	2		1
normale	1		1
non pratiquée	4		-

QUELLES CONCLUSIONS POUVONS-NOUS TIRER DE NOS OBSERVATIONS?

Sur le plan du sexe, de l'âge, du traumatisme initial, du temps de latence, des signes cliniques, nos neuf observations n'apportent aucun élément nouveau ou anormal.

Par contre certaines particularités peuvent être notées en ce qui concerne le siège, la fréquence et surtout l'aspect radiographique de ces tumeurs.

- Du point de vue siège la seule lésion vertébrale que nous possédons est non pas un ostéoblastome bénin, mais un ostéome ostéoïde.

- Du point de vue de la fréquence, les ostéomes ostéoïdes représentent 11,8% des 59 tumeurs osseuses observées pendant la période. Ceci est un taux plus élevé que le taux classique de 3%. De même les ostéoblastomes bénins représentent 3,4% du nombre total de ces tumeurs, alors que la fréquence classique est de 1%. Les chiffres sont intéressants à noter mais leur importance est toute relative vu le nombre peu élevé de tumeurs osseuses observées.

- Sur le plan radiologique, si on admet que l'ostéome ostéoïde se présente radiologiquement dans sa forme typique comme une tumeur caractérisée par :

- un diamètre du nidus de moins de 2 cm,
 - une sclérose périphérique très intense
 - et l'absence d'image hétérogène à l'intérieur du

nidus, et que l'ostéoblastome bénin se présente avec les caractéristiques suivantes :

un diamètre du nidus de plus de 2 cm,
une sclérose périphérique discrète
et la présence d'image hétérogène à l'intérieur du
nidus,

nous devons observer que :

- deux des observations des ostéomes ostéoïdes correspondraient à ce type de lésion (observation 7 et observation 9). Dans tous les autres cas, il existait soit une, soit deux, soit trois anomalies à la description typique.

- En ce qui concerne les ostéoblastomes bénins :

- . la taille du nidus est toujours inférieure ou égale à 2 cm,
- . par contre, ils présentaient tous deux des lésions de sclérose discrète et des images hétérogènes à l'intérieur du nidus.

En ce qui concerne les résultats de l'artériographie :

Celle-ci fut pratiquée 6 fois : 4 ostéomes ostéoïdes, 2 ostéoblastomes bénins. Elle montre :

- une hypervascularisation dans 3 cas : 1 ostéoblastome bénin, et 2 ostéomes ostéoïdes.
- une vascularisation normale dans 3 autres cas : 2 ostéomes ostéoïdes et 1 ostéoblastome bénin.

Du point de vue anatomopathologique, seul cet examen peut signer le diagnostic d'une manière formelle, montrant

que l'ostéome ostéoïde est une tumeur comportant :

- un nidus avec un tissu conjonctif osteoformateur,
- un tissu ostéoïde développé aux dépens du stroma conjonctif ostéoformateur,
- parfois une calcification à la périphérie du tissu ostéoïde,
- et notamment une réaction sclérosante périphérique plus ou moins importante.

Le diagnostic d'ostéoblastome bénin ne peut être affirmé que par les critères anatomo-pathologiques suivants :

- trame conjonctive lâche, finement fibrillaire,
- ostéogénèse jeune, de type très ostéoblastique,
- une riche vascularisation.

CONCLUSIONS

Nous avons voulu à l'occasion de neuf observations personnelles entreprendre une étude parallèle des aspects cliniques, radiologiques, anatomopathologiques, diagnostiques et thérapeutiques des deux lésions ostéoblastiques : ostéome ostéoïde et ostéoblastome bénin.

L'OSTEOME OSTEOIDE, individualisé par JAFFE en 1935, est considéré à l'heure actuelle par la majorité des auteurs comme une tumeur bénigne du tissu conjonctif ostéoformateur, se manifestant le plus souvent par un tableau radio-clinique assez évocateur, à condition d'y penser.

Depuis que l'exploration radiographique de tout segment squelettique douloureux est effectuée de façon presque systématique, le nombre de cas décelés s'est accru.

Sur le plan clinique, la douleur constitue le signe majeur sous des formes diverses :

- douleur spontanée, tenace, s'accroissant la nuit , localisée au siège de la lésion, parfois irradiant à distance et s'accompagnant d'une réaction articulaire si l'ostéome ostéoïde siège près d'une articulation.

- douleur provoquée par la pression au point précis où la radiographie situe l'altération de l'os.

Le radiogramme fournit une image assez caractéristique, constituée par une micro-plaie de clarté intra-osseuse unique bordée par un mince anneau opaque d'ostéo-sclérose.

Cette image peut varier dans sa morphologie suivant la localisation et le mode d'évolution de l'ostéome ostéoïde.

Siège-t-il dans le tissu spongieux, il conserve un aspect arrondi de 0,5 à 2 cm de diamètre et sa bordure opaque réactionnelle est peu marquée.

Se développe-t-il au contraire dans la corticale, la zone de clarté apparaît ovulaire, allongée, suivant l'axe de l'os, et la bande opaque périphérique de condensation osseuse est plus épaisse.

Enfin, dans les cas où l'ostéome ostéoïde se situe dans la zone sous-périostée, il soulève le périoste, entraîne la production d'une bande d'ostéosclérose apposée à la corticale donnant l'aspect de périostite.

Lorsque la lésion évolue et se calcifie, la clarté centrale apparaît soit ponctuée de petites tâches denses, soit même masquée par la calcification en nappe du tissu conjonctif : l'image prend alors l'allure radiologique d'un séquestre arrondi séparé de l'anneau d'ostéosclérose par une mince clarté en halo.

La biopsie met en évidence, au centre d'une zone d'ostéosclérose fait d'os dense, dur, un nodule de consistance molle, rougeâtre, parsemé de tâches grisâtres. L'exérèse en bloc de ce nodule ou nidus est indispensable pour permettre un diagnostic anatomopathologique car les fragments prélevés à la curette ne permettent pas d'aboutir à des conclusions valables.

Le nidus apparaît au microscope formé par du tissu conjonctif très vascularisé au sein duquel se disposent irrégulièrement des travées et des plages de tissus ostéoïdes entourées d'ostéoblastes et de quelques ostéoclastes. La zone d'ostéosclérose périphérique est formée d'os compact constitué par des travées osseuses irrégulièrement disposées et limitant entre elles des espaces remplis de moëlle fibreuse.

Le diagnostic de l'ostéome ostéoïde est posé sur la vue du radiogramme et confirmé par la biopsie.

Il faut retenir, au moment de poser le diagnostic, que l'ostéome ostéoïde est une lésion unique observée chez l'adolescent et l'adulte jeune, qu'il siège surtout sur les os longs et présente une localisation électorale sur le tibia et le fémur (col du fémur en particulier), l'astragale, moins souvent sur le calcaneum, les phalanges, rarement au niveau du membre supérieur.

Il s'agit d'un diagnostic difficile, et il demande une collaboration du clinicien, du radiologue et de l'anatomopathologiste.

L'évolution est classiquement bénigne et demande une thérapeutique conservatrice et peu traumatisante.

L'OSTEOBLASTOME BENIN individualisé par LICHTENSTEIN en 1956, est une tumeur primitive des os que l'on range dans le cadre des tumeurs osseuses à potentiel ostéoblastique à côté de l'ostéome ostéoïde d'une part.

Il affecte surtout les adolescents et les jeunes adultes au cours de la deuxième décennie de la vie, avec prédilection pour le sexe masculin. Il atteint les os longs des membres dans la région métaphyso-diaphysaire et les os plats ; les vertèbres sont souvent intéressées.

Les manifestations cliniques sont peu caractéristiques et sont peu différentes de celles de l'ostéome ostéoïde.

Les images radiologiques sont assez variables suivant la localisation.

Si l'ostéoblastome bénin intéresse la région métaphyso-diaphysaire d'un os long, nous avons un aspect de pseudo-geode plus ou moins grande, bien limitée, avec des calcifications plus ou moins importantes. Cette image géodique s'accompagne souvent d'une réaction marquée de la corticale mais toujours moins intense que celle rencontrée dans l'ostéome ostéoïde.

Si nous avons affaire à un os plat, une vertèbre par exemple, nous aurons une zone d'ostéolyse au sein de l'os, mais dans ce cas la tumeur a tendance à se développer dans les parties molles donnant à la radiographie une image légèrement radio-opaque dans sa partie extra-osseuse, homogène et toujours bien limitée.

L'aspect histo-pathologique est caractéristique.

Nous avons affaire à une tumeur très cellulaire et très ostéoblastique, comportant une ostéogénèse marquée et uniformément répartie, sur une trame conjonctive lâche, finement fibrillaire et marquée par une riche vascularisation.

Le diagnostic de l'ostéoblastome bénin est posé sur la vue du radiogramme et confirmé par la biopsie.

Il faut retenir, au moment de poser le diagnostic, que l'ostéoblastome bénin est une lésion unique observée chez l'adolescent et l'adulte jeune, qui siège surtout sur la colonne vertébrale et les os longs.

Nous insisterons sur le fait qu'il s'agit d'un diagnostic difficile et qui demande la collaboration du chirurgien, du radiologue et de l'anatomo-pathologiste.

L'évolution est classiquement bénigne et justifie une thérapeutique conservatrice et non traumatisante.

Nous voyons donc qu'un certain nombre d'éléments unissent ces tumeurs : ce sont des affections de l'adolescent et de l'adulte jeune, avec une prédominance nette pour le sexe masculin, un traumatisme est fréquemment retrouvé comme facteur déclenchant des symptômes. La douleur est le symptôme nocturne qui résume leur clinique. Le retentissement de voisinage sur les articulations et les muscles, ainsi que les algies radiculaires sont communs. L'image géodique radio-transparente est leur élément de base radiologique. Leur taille est toujours limitée. Leur parenté histologique est certaine, bien que schématiquement elles se présentent de façons différentes. Enfin leur guérison par un acte chirurgical simple (l'ablation en masse de la lésion constitue leur thérapeutique commune.

Ilous voyons qu'un certain nombre d'éléments séparent ces tumeurs : l'ostéome ostéoïde est 4 fois plus fréquent ; leur siège quelque peu différent : l'ostéoblastome ayant une prédilection pour la colonne vertébrale, l'ostéome ostéoïde pour les os longs des membres inférieurs. La douleur est moins intense dans l'ostéoblastome. La sclerose importante péri-focale de l'ostéome ostéoïde est **discrète** ou nulle dans l'autre tumeur. La taille était de moins de 1 cm pour l'ostéome ostéoïde et de plus de 1 cm pour l'ostéoblastome. Enfin les caractères histo-pathologiques différentiels sont théoriquement nets.

RESUME DES CONCLUSIONS DE NOS 9 OBSERVATIONS

Sur le plan du sexe, de l'âge, du traumatisme initial, du temps de latence et des signes cliniques nos neuf observations (7 Ostéomes ostéoïdes et 2 ostéoblastomes bénins) n'apportent aucun élément nouveau ou anormal.

Par contre certaines particularités ont pu être notées en ce qui concerne :

- Le siège : la seule lésion vertébrale que nous ayons est un ostéome ostéoïde.
- La fréquence : le taux d'ostéome ostéoïde et d'ostéoblastome bénin par rapport au nombre de tumeurs osseuses observées dans le Service pendant la même période, est plus élevé que classiquement.
- La radiologie : dans 7 cas, on note une ou plusieurs anomalies à la description classique.
- L'artériographie : on remarque l'hyper-vascularisation dans 3 cas (2 ostéomes ostéoïdes et 1 ostéoblastome bénin).
- L'anatomo-pathologie : seul cet examen peut affirmer le diagnostic d'une manière formelle.

Dans nos cas, l'étude morphométrique ou clinique ne permet pas à l'heure actuelle de séparer nosologiquement les deux affections. En effet, à côté de formes classiques qui présentent toutes les caractéristiques permettant de les classer histologiquement, il existe des formes contenant certains points communs (hyper-vascularisation de la trame con-

jonctive ou présence de cellules géantes dans un ostéome ostéoïde) au deux affections et que l'on classera dans l'un ou l'autre cadre selon "la conviction" de l'histologiste, ce qui pose des problèmes nosologiques.

JAFFE a insisté sur cette parenté histologique qui existe entre l'ostéome ostéoïde et l'ostéoblastome bénin, ce dernier ne représentant que la forme évoluée du premier. MERLE D'AUBIGNE, MEARY et MAZABRAUD partagent cette conception. On peut expliquer ce processus de la façon suivante : on peut concevoir une prolifération ostéoblastique et vasculaire limitée dans le temps qui voit s'organiser à son pourtour une gaine d'os condensé, compact, appelé à enserrer un "nidus", très richement vascularisé (et peut-être douloureux de ce fait), c'est alors l'ostéome ostéoïde typique.

Dans le cas où la lésion, maintenant son évolutive, poursuit son développement on assiste à la formation de plages ostéoïdes plus ou moins étendues, les réactions sclérosantes péri-focales étant absentes ou minimales, un ostéoblastome bénin est alors constitué.

Le pathomécanisme est sous l'influence de la vascularisation, qui joue un rôle important dans l'évolution de ces tumeurs. On peut penser que ce sont des facteurs locaux qui conditionnent l'apparition de l'une ou l'autre entité.

Nos observations qui concernent, d'une part des formes évolutives rencontrées dans les cas d'ostéome ostéoïdes, et les localisations communes (astragale) sont en faveur d'une unité biologique commune.

A l'heure actuelle, on sépare les 2 variétés surtout du point de vue morphologique du fait de certaines particularités dans les cas classiques.

La parenté entre les deux affections nous paraît certaine. Il faut garder pour l'instant les deux terminologies pour les formes typiques et savoir que les autres peuvent se ranger indifféremment dans l'une ou l'autre catégorie.

BIBLIOGRAPHIE DE L'OSTEOME OSTEOIDE

1. ARLET J., FICAT P. et MAZELIER R.- Ostéome ostéoïde hypercondensant de la clavicule ou Ostéomyélite chronique guérie ?
Revue du Rhumatisme, août 1959, n° 8-B, 444-448.
2. BERAUD CL., DEFFRENNE P., LOUBIER N., MEYER R. et DRAPH.-
Ostéome Ostéoïde à manifestations articulaires.- J. Radiol.
Electrol., août-sept. 1963, 44, n° 8-9, 584-587.
3. BITAR E., CHEMALI F. et GEDEON E.M.- L'os cuboïde: localisation
rare de l'ostéome ostéoïde.- J. méd. libanais, 1969, 22, n°1, 49-54.
4. BORELLO E.D. and SEDANO H.O.- Giant Osteoid Osteoma of the maxilla.-
Oral Surg., mai 1967, 23, n°5, 563-566.
5. BOSCH J.- Differentialdiagnose des Osteoid-Osteoms.- Zschr. Orthop.,
1954, 85, n°2, 185-212.
6. BOTELLA A.- Un cas d'ostéome ostéoïde bilatéral et symétrique
de l'extrémité inférieure des fémurs.- J. Radiol. Electrol.,
déc. 1958, 39, n°1, 901-903.
7. BROWN R.C. and GHORMLEY R.K.- Solitary eccentric cortical abcess
in bone.- Surgery, 1943, 14, 541-553.
8. BRUNAT W.J. et BERAUD C.- Deux cas d'Ostéome Ostéoïde.- J. Radiol.
Electrol., 1950, 31, n° 9-10, 601-602.
9. BRYNOLF I.- Osteoid Osteoma and fibrous dysplasia in the peri-apical
region of maxillary incisors.- Oral Surg., août 1969, 28, n°2, 243-248
10. BYERS D.- Solitary benign osteoblastic lesions of bone. Osteoid
Osteoma and benign Osteoblastoma.- Cancer, 1968, 22, 43-56.
11. CALANDRIELLO M. et MARTANI F.- Spunti critici sulla possibile
localizzazione dei mascellari di una rara affezione ossea: l'osteom-
osteoides.- Minerva stomat., oct. 1964, 13, n° 10, 531-535.

12. CALDICOTT W.J.H.- Diagnosis of Spinal Osteoid Osteoma.- Radiology, mai 1969, 92, n°6, 1192-1195.
13. CAMERON B.M. and FRIEND L.F.- Osteoid Osteoma of the sacrum.- J. Bone Joint Surg., July 1954, Vol. 36-A, n°4, 876-877.
14. CARROLL R.E.- Osteoid Osteoma in the hand.- J. Bone Joint Surg., oct. 1953, Vol. 35-A, n°4, 888-893.
15. CHANDLER F.A. and KAELL H.I.- Osteoid-Osteoma.- Arch. Surg., fév. 1950, 60, n°2, 294-304.
16. CHIAPPETTA L.A.- Osteoma Osteoide. Contribucion a su diagnostico.- La Semana Medica, 1961, 118, 25, 1017-1018.
17. COHEN L.J. and BROWN D.- Osteoid Osteoma.- Surg., oct. 1950, 28, n°4, 751-754.
18. COLEY B.L. and LENSON N.- Osteoid Osteoma.- Am. J. Surg., Jan. 1949, Vol. 77, n°1, 3-9.
19. COPELLO O.- Osteoma Osteoide de JAFFE.- Prensa méd. argent., 17 déc. 1954, 41, n°51, 3685-3692.
20. CUEVILLAS A.R.L.- Osteoma Osteoide yuxta-articular.- La Prensa Medica Argentina, 1957, Vol. XLIV, n° 46, 3385-3387.
21. DAHLIN D.C. and JOHNSON E.W.- Giant Osteoid Osteoma.- J. Bone Joint Surg., June 1954, Vol. 36-A, n°3, 559-572.
22. DASHEFSKY J.H.- Osteoid Osteoma. A cause of Hip Pain.- New York State J. Med., 1er déc. 1957, n° 23, 3857-3859, Vol. 57.
23. DELAIRE J. et KERNEIS J.- Aux frontières de l'ostéome ostéoïde et des ostéo-fibromes communs des maxillaires.- Revue de Stomat. juin 1958, 59, n°6, 370-383.

24. DJIAN A., VALETTE F. et GRIFFET G.- Ostéome Ostéoïde d'un orteil.-
Revue Rhumat., Oct. 1968, 35, n°10, 548-550.
25. DOCKERTY M.B., GHORMLEY R.K. and JACKSON A.E.- Osteoid Osteoma.
A clinico-pathologic study of 20 cases.- Ann. Surg., Janv. 1951,
133, n°1, 77-89.
26. DUNLOP J.A.Y., MORTON K.S. and ELLIOT G.B.- Recurrent Osteoid
Osteoma. Report of a case with a Review of the Litterature.-
The Journal of Bone and Joint Surgery, Feb. 1970, Vol. 52 B, n°1,
128-133.
27. FAGERBERG S. and RUDSTROM P.- Osteoid Osteoma of a vertebral arch.
A case report.- Acta Radiologica, 1953, 40, n°4, 383-386.
28. FERRANDO H.A.- Osteoma Osteoïde.- Prensa med. argent., 6 Août 1954,
41, n°32, 2287-2289.
29. FETT H.C. and RUSSO V.P.- Osteoid Osteoma of a Cervical Vertebra.-
J. Bone Joint Surg., Juil. 1959, 41-A, n° 5, 948-950.
30. FICAT P. et ARLET J.- Ostéome Osteoïde tibial para-articulaire.-
Revue du Rhumatisme, Sept.-Oct. 1956, 23, n° 9-10, 675-678.
31. FLAHERTY R.A., PUGH D.G. and DOCKERTY M.B.- Osteoid-Osteoma.-
Am. J; Roentgenol., Dec. 1956, 76, 1041-1051.
32. FLEURY M. et MONTANGE J.- Localisation assez exceptionnelle cervicale
d'un ostéome ostéoïde.- J. Radiol. Electrol., Mars-Avr. 1963, 44,
n° 3-4, 201-204.
33. FONTAINE R., MULLER J.N., WARTER P. et LE GAL Y.- A propos d'un
cas d'ostéome ostéoïde.- Août-Sept. 1958, 9, n°8, 673-681, Stras-
bourg Médicale.

34. FONTAINE R., MULLER J.M., WARTER P., WUYTS J.L. et L'HUILLIER E.-
L'ostéome Ostéoïde (à propos de 5 cas).- J. Radiol. Electrol.,
Janv.-Fév. 1968, 49, n°1-2, 118-123.
35. FOUNTAIN E.M. and BURGE C.H.- Osteoid Osteoma of the cervical
spine.- J. Neurosurg., Mai 1961, 18, n°3, 380-383.
34. FOWLES S.J. - Osteoid Osteoma.- Brit. J. Radiol., Avr. 1964, 37,
n°436, 245-252.
35. FREIBERGER R.H., LOITMAN B.S., HELPERN M. et THOMPSON T.C.-
Osteoid Osteoma. Report on 80 cases.- Am. J. Roentgenol., Août
1959, 82, n°2, 194-205.
36. FREIBERGER R.H.- Osteoid Osteoma of the Spine. A cause of Back-
ache and Scoliosis in Children and Young Adults.- Radiology, Août
1960, 75, n°2, 232-236.
37. GESCHICKTER C.F. and COPELAND M.M.- Parosteal Osteoma of bone:
a new entity.- Ann. Surg., Juin 1951, 133, n°6, 790-807.
38. GNSCHNITZER et GENARRO.- Das Osteoid-Osteom. Klinik, Pathomorpho-
logie und Gedanken zur Etiologie.- Zeitschr. Orthopädie, 1955, 86,
n°1, 1-14.
39. GOEß (de).- L'ostéome ostéoïde.- Rev. bras. cir., fév. 1948, 17,
n°2, 89-96.
40. GOLING J.R.S.- The Natural History of Osteoid Osteoma. With a
report of 20 cases.- J. Bone Joint Surg., May 1954, Vol. 36-B,
n°2, 218-229.
41. GREENE G.W., NATIELLA J.R. and SPRING P.N. - Osteoid Osteoma of
the Jaws.- Oral Surg., Sept. 1968, 26, n°3, 342-351.
42. GUY E. et coll.- Observation d'un cas d'ostéome ostéoïde avec patho-
logie articulaire.- Union méd. Canada, Juil. 1959, 88, n°7, 816-824.

43. GWINN J.L. and BARNES G.R.- Radiological Case of the Month: Osteoid Osteoma of the tibia.- Am. J. Dis. Child., Nov. 1965, 110, n°5, 545-546.
44. HAMILTON J.F.- Osteoid Osteoma (with case reports).- Surg. Gyn. Obst., Nov. 1945, 81, n°5, 465-474.
45. HERMANN R.M. and BLOUNT W.P.- Osteoid Osteoma of the Lumbar Spine.- J. Bone Joint Surg., Juin 1961, 43-A, n°4, 568-571.
46. HILLMAN B.S. and BIRCK H.G.- Osteoid Osteoma of the maxilla in a four year old patient.- Laryngoscope, Déc. 1965, 75, n°12, 1872-1876.
47. HOFFMANN W. und VOGEL T.- Pseudoneurologisches Krankheitsbild bei einem gutartigen Knochentumor (Osteoid-Osteom).- Nervenarzt, Fév. 1965, 36, n°2, 73-74.
48. JACKSON A.E.- Osteoid Osteoma: A clinical study of 20 cases.- Proc. Staff. Meet. Mayo Clin., 6 Juil. 1949, 24, 380-388.
49. JAFFE H.L.- "Osteoid Osteoma" A benign osteoblastic tumor composed of osteoid and atypical bone.- Arch. of Surg., 1935, 31, 709-728.
50. JAFFE H.L. and LICHTENSTEIN L.- Osteoid Osteoma. Further experience with this benign tumor of bone.- The Journal of Bone and Joint Surgery, July 1940, Vol. XXII, n°3, 645-682.
51. JAFFRES R., COURTOIS B. et MAZABRAUD A.- Ostéome Ostéoïde avec réaction articulaire de voisinage.- Revue du Rhumatisme, 37e Année, Mai 1970, n°5, 394-396.
52. JARON A.- Das Kortikalisosteoid: ein wichtiges Krankheitsbild in der Differentialdiagnose des rheumatischen Beschwerdekompleses. Münch. med. Wschr., 28 Août 1953, 95, n°35, 937-938.

53. JOHNSON C.F.- Osteoid Osteoma of the Femoral Neck. Report of three cases.- Am. J. Roentgen., Juil. 1955, 74, n°1, 65-69.
54. JURGENS P.E.- Osteoid Osteoma of the mandible: report of case.- Journal of Oral Surgery, Febr. 1968, Vol. 26, 129-132.
55. KALLIO E.- Osteoid Osteoma of the Metacarpal and Metatarsal Bones.- Acta orthop. scand., 1963, 33, n°3, 246-252.
56. KIRSCH J.- Osteoid-Osteom - Osteogenes Sarkom ? Zur Differentialdiagnose des Kortikalisostéoids.- Zentralblatt für Chirurgie, Fév. 1961, N°6, 635-640.
57. KLEINBERG S.- Osteoid Osteoma.- Am. J. Surg., Déc. 1944, 66, n°3, 396-401.
58. KNUTSSON F.- The roentgenographic appearance of osteoid osteoma in children.- Acta.radiol., Fév. 1956, 45, n°2, 125-128.
59. LAGUNOVA I.G.- Sur le soit-disant ostéome ostéofide.- Vestnik Roentgenol. (Moscou), 1962, 37, n°3, 39-45.
60. LAPIDUS P. et al.- Osteoid Osteoma: Report of a case with probable double lesion.- Archives of Surgery, 1949, 58, n°3, 318-327.
61. LASSERRE J.- Sur un cas de dystrophie post-traumatique du grand os (ostéome-ostéofide).- Bordeaux chir., Oct. 1963, n°4, 172-174.
62. LASSERRE CH.- A propos de deux lésions de l'avant-pied d'interprétation difficile.- Bordeaux chirurgicale, 1964, 4, 184-185.
63. LASSERRE CH.- A propos de l'ostéome ostéofide.- Bordeaux chir., Janv. 1957, n°1, 63-64.
64. LA VEDRINE M.T.- Contribution à l'étude de l'ostéome ostéofide. A propos d'une observation inédite d'ostéome ostéofide vertébral. Thèse, Paris, 1959.

65. LESSARD R.- L'ostéome ostéoïde.- Laval méd., Déc. 1947, 12, n°12, 1140-1149.
66. LEWIS R.W.- Osteoid Osteoma.- Am. J. Roentgenol., 1944, 52, 70-79.
67. L'HIRONDEL J.- L'ostéome ostéoïde.- Archives françaises de Pédiatrie, Avr. 1964, 21, n°4, 500-501.
68. LIEVRE J.A.- A propos de l'ostéome ostéoïde.- Revue du Rhumatisme, Mars 1955, 22, n°3, 241-242.
69. LINDBOM A, LINDVALL N., SODERBERG G. and SPJUT H.- Angiography in Osteoid Osteoma.- Acta. Radiol., Nov. 1960, 54, n°5, 327-333.
70. LOFGREN L.- Osteoid Osteoma.- Acta Chirurgica Scandinavica, 18 Mars, 1953, 104, n°5, 383-404.
71. MACKENZIE W.- Painful, non-suppurative, localized sclerosis of the long bones.- J. Bone Joint Surg., Jan. 1947, Vol. 29, n°1, 49-58.
72. MACLELLAN D.I. and WILSON F.C.- Osteoid Osteoma of the Spine ~ A Review of the Literature and Report of six new Cases.- J. Bone Joint Surg. , Janv. 1967, 49-A, n°1, 111-121.
73. MARCOVE R.C. and FREIBERGER R.H.- Osteoid Osteoma of the Elbow - A diagnostic problem. Report of four cases.- J. Bone Joint Surg. Sept. 1966, 48-A, N°6, 1185-1190.
74. MAROVSKI I. et KONSTANTINOV D.- Ostéome Ostéoïde des os plats (pieds).- Folia med., 1966, 8, n°5, 305-308.
75. MARTINI H., TRAGA G., BEKHECHI T., BENKHEDACHE-MARTINI Y. et GOT C.- Un cas d'ostéome ostéoïde géant "vrai".- Annales Algériennes de Chirurgie, 1969, Vol. III, 1, 91-93.
74. MARTINI M., BEKHECHI T. et GOT C.- Ostéomes Ostéoïdes et Ostéoblastomes. Problèmes diagnostiques.- Ann. Algér. Chirurg., 1970, IV,2,63-69

76. MATZ C.- Über ein Osteom der Lendenwirbelsäule.- Thèse
Munich, 1940.
77. MAYER L.- Osteoid Osteoma of the Humerus. The Surgery of
Osteoid Osteoma.- Bull. of the Hospital for Joint Dis.,
1951, 12, 174-201.
78. MICHAEL F.- Tumors of Infancy and Childhood : Osteoid Osteoma,
142-145.
79. MICHAELIS R.- Das Osteoid-Osteom und seine Bedeutung für
den Nervenarzt.- Der Nervenarzt, 1965, 36, 493-495.
80. MORRISON G.M., HAWES L.E. and SACCO J.J.- Incomplete removal
of Osteoid Osteoma.- Am. J. Surg., Oct. 1950, 80, n°4, 476-481.
81. MOBERG E.- The natural course of Osteoid Osteoma.- J. Bone
Joint Surg., Jan. 1951, 33-A, n°1, 166-170.
82. MOBERG E.- Further observations on 'Corticalisosteoid' or
'Osteoid Osteoma'.- Acta Radiologica, Oct. 1952, 38, n°4, 299-293.
83. MUSTARD W.T. and DU VAL F.W.- Osteoid Osteoma of Vertebrae.-
J. Bone Joint Surg., Fév. 1959, 41-B, n°1, 132-136.
84. NELSON A.R.- Osteoid Osteoma of the Maxilla.- Arch. Surg.,
Mars 1955, 70, n°3, 459-461.
85. NIDA S.- Ein Beitrag zum Corticalis-osteoid.- Chirurg (Der),
1948, 19, n°9, 420-422.
86. NIDA S.- Differentialdiagnose des sogenannten Corticalisosteoids.-
Chirurg, Avr. 1950, 21, n°4, 247-249.

87. OVE LIND P. and HILLERSTROM K.- Osteoid Osteoma in the Mandibular Condyle.- Acta oto-laryng., mai 1964, 57, n°5, 467-474.
88. PAYRAU P.- Un cas d'ostéome ostéoïde de l'orbite.- Ann. Ocul., mars 1956, 115, n°3, 332-333.
89. PAYRAU P. et PERDRIEL G.- L'ostéome ostéoïde, tumeur primitive de l'orbite.- Ann. Ocul., juil. 1956, 115, n°7, 628-643.
90. PHELAN J.T.- Ostéome Ostéoïde (fémur, péroné, humérus).- Surg. Gyn. Obst., juil. 1965, 121, n°1, 112-116.
91. PINES B.- Osteoid Osteoma: Etiology and Pathogenesis. Report of twelve new cases.- J. Intern. Coll. Surg., mars 1950, 13, 249-277.
92. PONSETI I.- Osteoid Osteoma.- J. Bone Joint Surg., July 1947, Vol. 29, n°3, 767-776.
93. PRITCHARD J.E. and MCKAY.- Osteoid Osteoma.- Canada Med. Ass. J., 1948, 58, 567-575.
94. PROUZET J. et PROUZET H.- L'ostéome ostéoïde.- Gaz. Hôp., 30 nov. 1960, n°33, 1269.
95. PURCELL H.M., MILLS S.D. and LIPSCOMB P.R.- Osteoid Osteoma of Childhood.- Pediatrics, mars 1952, 9, n°3, 295-303.
96. RASPAIL J. T.- Une lésion rare du scaphoïde carpien.- Revue Orthop., 1935n 22, n°1, 53-57.
97. RAVALLI A.- Das sogenannte Osteoid Osteom Jaffés (eine vorläufige Übersicht).- Brun's Beitr. klin. Chir., 1955, 191, n°3, 332-350.
98. RAVELLI A., GSCHNITZER F. und BERGER H.- Zum Bilde des Kompakttypus des sog. Osteoid-Osteoms Jaffé bzw; des Corticalisosteoid Moberg.- Brun's Beitr. klin. Chir., fév. 1956, 192, n°1, 69-76.

99. ROSBOROUGH D.- Osteoid Osteoma. Report of a lesion in the terminal phalanx of a finger.- J. Bone Joint Surg., août 1966, 48-B, n°3, 485-487.
100. ROSSETTI M. und SCHONENBERGER F.M.- Osteom des Sesambeines am Daumengrundgelenk.- Radiol. clin. 1963, 32, n°2, 152-154.
101. ROY L.P. et PATRY J.C.- Ostéome Ostéoïde.- Laval. méd., sept. 1961, 32, n°2, 147-152.
102. RUSHTON M.A.- An Osteoid-Osteoma of the mandibular alveolus.- Oral Surg., Oral Med., Oral Path., janv. 1951, 4, n°1, 86-88.
103. SABANAS A.O., BICKEL W.H. and MOE J.H.- Natural History of Osteoid Osteoma of the Spine.- Am. J. Surg., June 1956, 91, 880-889.
104. SANKARAN B.- Osteoid Osteoma.- Surg. Gyn. Obst., août 1954, 99, n°2, 193-198.
105. SCHUTZE E.- Das Corticalisosteoid.- Med. Klin., 2 Juin 1950, n°22, 701-703.
106. SCHVINGT E., WEILL D. et PETIT R.- Alésage centro-médullaire à foyer ferme pour ostéome ostéoïde du tibia.- Presse méd., 29 nov., 1969, 77, n°51, 1909-1910.
107. SEJOURNET G.- Sur 2 cas d'ostéome développé au voisinage de la tubérosité ischiatique.- Rev. Rhumat., août 1952, 19, n°8, 684-685.
108. SEYSS R.- Ein Beitrag zum Corticalisosteoid.- Zeitschrift für Orthopädie, 1953, 84, n°2, 298-301.
109. SEZE (DE) S., DEBEYRE J., ORDONNEAU P., DJIAN A. et MAZABRAUD A.- L'ostéome ostéoïde. A propos de six observations personnelles.- Revue du Rhumatisme, mars 1955, 22, n°3, 191-205.

110. SEZE (DE) et RYCKEWAERT.- Ostéome Ostéofide.- Collection Médico-Chirurgicale. Maladies des os et des articulations.- p. 444-448.
111. SHERMAN M.S.- Osteoid Osteoma associated with changes in adjacent joint. Report of 2 cases.- J. Bone Joint Surg., April 1947, 29, n°2, 483-490.
112. SHERMAN M.S.- Osteoid Osteoma. Review of the Literature and Report of thirty Cases.- J. Bone Joint Surg., Oct. 1947, 29, n°4, 918-930.
113. SPENCE A.J. and LLOYD-ROBERTS G.C.- Regional Osteoporosis in Osteoid Osteoma.- J. Bone Joint Surg., 1961 (sept), 43-B, n°3, 501-507.
114. STEHMAN M.- L'ostéome ostéofide: à propos d'un diagnostic difficile.- Société Belge d'Orthopédie, 19 nov. 1966.
115. STOOPACK J.C.- Sialolith and Osteoid Osteoma.- Oral Surg., nov. 1958, 11, n°11, 1220-1225.
116. STRACH E.H.- Osteoid Osteoma.- Brit. Med. J., 9 mai 1953, n° 4818, 1031.
117. STUEDEMUND H.- Osteoid-Osteom im Femurkondylus.- Zbl. Chir., 16 sept 1962, 87, n°33, 1433-1437.
118. TAVERNIER L., GUILLEMINET M. et FAYSSSE R.- L'ostéome ostéofide à forme exostosante.- Lyon chir., fév.-mars 1960, 45, n°2, 133-144.
119. TAVERNIER L. et ROUSSELIN (La Creusot).- Ostéosarcomes ossifiants, limités, à évolution lente, improprement dits ostéomes.- Lyon chir. août-sept., 1950, 45, n°6, 741-744.
120. THOMAS A.- Vascular tumors of bone, a pathological and clinical study of 27 cases.- Surg. Gyn. Obst., avril 1942, 74, n°4, 777-795.

121. THOMINE J.M.- L'ostéome ostéoïde.- Gazette Médicale de France,
5 juin 1967, 74, n° 16, 3147-3158.
122. TOURNIER-LASSERVE.- Tumeur osseuse bénigne à développement para-
osseux. Forme exostosante de l'ostéome ostéoïde.- Thèse Lyon 1949.
123. TORELLES M.F.- Osteoma Osteoïde de la columna vertebral.- Rev.
clin. españ, 15 avr. 1960, 77, n° 1, 11-16.
124. TURKELL J.H.- Osteoid-Osteoma associated with Chondromalacia of
the Patella.- New York State J. Med., 1er mars 1950, 580-582.
125. ULRICH K.H.- Beitrag zur Klinik des Osteoid-Osteoms.- Deutsche
Zahn Zschr., 15 déc. 1963, 18, n° 24, 1421-1427.
126. VALLEBONA D.- Considerazioni critiche su alcuni casi di osteoma
osteoid.- Radiologica Medica, av. 1962, 48, n° 4, 305-326.
127. VALLEBONA D.- Cons^dierazioni critiche su alcuni casi di osteoma
osteoid.- Minerva Medica, 2 mai 1962, 53, n° 35, 1358-1359.
128. VAUGHAN-JACKSON O.J.- Osteoid Osteoma with unusual symptoms.-
J. Bone Joint Surg., août 1950, 32-B, n° 3, 368-369.
129. VECSEI A.- Osteoid-Osteom.- Schw. Med. Wschr., 14 oct. 1961, 91
n° 41, 1237-1239.
130. VICKERS CH. W., PUGH D.C. and IVINS J.C.- Osteoid-Osteoma. A fif-
teen-year follow-up of an untreated patient.- J. Bone Joint Surg.
mars 1959, 41-A, n° 2, 357-358.
131. WELLS C.- Osteoid-Osteoma.- British Medical Journal, 12 sept. 1964,
n° 5410, 648.
132. WALLACE G.T.- Some Surgical Aspects of Osteoid Osteoma.- J. Bone
Joint Surg., July 1947, 29, n° 3, 777-780.

BIBLIOGRAPHIE DE L'OSTEOBLASTOME BENIN

1. ARGENSON C.- L'ostéoblastome bénin.- Thèse Marseille, 1966.
2. BETHGE J.F.J.- Benignes Osteoblastom.- Chirurg, mars 1963, 34, n°3, 121-123.
3. CRABBE W.A. and WARDILL J.C.- Benign Osteoblastoma of the Spine.- Brit. J. Surg., mai 1963, 50, n°224, 571-575.
4. DEFFEBACH R.R. and PHILLIPS T.L.- Benign Osteoblastoma of the Vertebra. Report of a Case with Five-year Follow-up after Irradiation.- Radiol. clin. biol., 1968, 37, n°1, 45-52.
5. EISENBREY A.B., HUBER P.J. and RACHMANINOFF.- Benign Osteoblastoma of the Spine with Multiple Recurrences.- J. Neurosurg., oct. 1969, 31, n°4, 468-473.
6. FERRUCCI J.T.- Lucent Lesion in the Femoral Neck.- J.A.M.A., 20 fév. 1967, 199, n°8, 574-575.
7. GALLINARO P.- Evoluzione del concetto di osteoblastoma benigno. Revisione della letteratura e presentazione di due casi.- Arch. ital. Chir., 1967, 93, n°5, 634-660.
8. GIANNESTRAS N.J. and DIAMOND J.R.- Benign Osteoblastoma of the Talus. A Review of the Literature and Report of a Case.- J. Bone Joint Surg., av. 1958, 40-A, n°2, 469-478.
9. GOIDANICH I.F. et BATTAGLIA L.- Osteoblastoma (Fibroma osteogenetico) Neoplasia benigna di tessuto osteoblastico. Studio clinico, radiografico ed anatomo-patologico di 14 casi.- La Chirurgia degli Organi di Movimento, 1959, 46, 353-388.
10. GOLDING J.S.R. and Sissons H.A.- Osteogenic fibroma of bone. Report of 2 cases.- J. Bone Joint Surg., août 1954, 36-B, n°3, 428-435.

11. GREINER G.F., BATZENSCHLAGER, KLOTZ G. et LEVY P.- Le fibro-ostéoblastome du maxillaire supérieur chez le jeune enfant et son traitement.- Ann. Oto-laryng., déc. 1960, 77, n°12, 995-1001.
12. GUY R., JAFOND G., GAGNON P.A., RAYMOND O. et BOURGEOIS J.- L'ostéoblastome bénin (Fibrome ostéogénique de l'os - ostéome ostéoïde géant).- Union Méd. Canada, juin 1959, 88, n°6, 666-678.
13. KENT J.N., CASTRO H.F. and GIROTTI W.R.- Benign Osteoblastoma of the Maxilla.- Oral Surg., fév. 1969, 27, n°2, 207-219.
14. KIRKPATRICK H.J.R. and MURRAY R.C.- Osteogenic fibroma of bone. Report of a case.- J. Bone Joint Surg., nov. 1955, 37-B, n°4, 606-611.
15. KOPP W.K.- Benign Osteoblastoma of the Coronoid Process of the Mandible: report of case.- J. Oral Surg., août 1969, 27, n°8, 653-655.
16. LICHTENSTEIN L.- Benign Osteoblastoma.- Cancer 1956, 9, 1044-1052.
17. LIEVRE J.A. et LIEVRE J.A. (Mme).- Ostéoblastome bénin du calcaneum.- Rev. Rhumat., juil.- août 1961, 28, n°7-8, 390-393.
18. MEARY R., MERLE D'AUBIGNE R. et MAZABRAUD A.- Ostéoblastome bénin.- Mém. Acad. Chir., 1965, 91, n°28-29, 911-925.
19. MOULONGUET P., SOUPAULT R. et ARVAY N.- Deux cas d'ostéoblastome métatypique éburnant.- Bull. Ass. franç. Et. Cancer, janv.- mars 1959, 50, n°1, 106-113.
20. MORTON K.S. and BARTLETT L.H.- Benign Osteoblastic Change Resembling Osteoid Osteoma. Three Cases with Unusual Radiological Features.- J. Bone Joint Surg., août 1966, 48-B, n°3, 478-484.
21. OTIS R.D. and SCOVILLE W.B.- Benign Osteoblastoma of the Vertebra.- J. Neurosurg., sept. 1961, 18, n°5, 700-702.

22. POUYANNE L., LEGER H., KERMAREC, HONTON, GOURDON, LEROY et TACHOT.-
A propos d'un cas d'ostéoblastome bénin avec récédive.- Bordeaux
chir., oct. 1964, n°4, 181-182.
23. SALZER M. und SALZER-KUNTSCHIK M.- Das benigne Osteoblastom.-
Langenbecks Arch. klin. Chir., 1963, 302, n°6, 755-778.
24. SCHEIN A.J.- Osteoblastoma of the Scapula. A case report.- J. Bone
Joint Surg., mars 1959, 41-A, n°2, 359-362.
25. SCHREYVOGEL R.- Benignes Osteoblastom.- Schw. med. Wschr., 6 juil.
1968, 98, n°27, 1009-1015.
26. TRIFAUD A., PAYAN H., BUREAU H. et ARGENSON C.- Les ostéoblastomes
bénins. A propos de 5 observations.- Mém. Acad. Chir., 1965, 91,
n°28-29, 890-895.
27. TULLOH H.P. and HARRY D.- Osteoblastoma in a rib in childhood.-
Clin. Radiol., juil. 1969, 20, n°3, 337-338.
28. VIALLET J.F., DEFOUILLLOUX B., VANNEUVILLE G., JOURDE M. et ISNARD A.-
Ostéoblastome occipital.- J. Radiol. Electrol., mai 1968, 49, n°5,
425-426.
29. VILAIN A.- Ostéoblastome bénin. Revue générale à propos de 40
observations.- Thèse Bordeaux, 1963.
30. WELLMER H.K.- Benign Osteoblastoma of Sacrum.- The New England
Journal of Medecine, 5 oct. 1961, 265, n°14, 700-704.

A D D E N D U M

BEKHECHI T., MARTINI M., GOT C., CHLAP Z., CHERID A.- Ostéomes Ostéoïdes et Ostéoblastomes. Réflexions à propos de neuf observations personnelles.- Iie Congrès Médical Magrébin, ALGER 2-3-4 Mai 1972.

BERGSTRAND H.- Über eine eigenartige, wahrscheinlich bisher nicht beschriebene osteoblastische Krankheit in den langen Knochen der Hand und des Fusses.- Acta Radiologica, 1930, 2, 597-613.

CHARBONNEL, COLAS, HOREAU et KERNEIS.- Bulletin de la Société Anatomique de PARIS, 8 mai 1952.

CONNAN A.- Contribution à l'étude des problèmes posés par l'ostéome ostéoïde. A propos d'une observation inédite.- Thèse Paris, 1952, n° 646.

DAHLIN D.C. et JOHNSON E.W.- Giant Osteoid Osteoma.- J. Bone Joint Surg., Jun. 1954, 36-A, n°3, 559-572.

DAHLIN D.C.- Bone Tumors. 1957.

GUBIAN C.- L'ostéome ostéoïde existe-t-il ? - Thèse Bordeaux, 1956, n° 239.

MANOURY A.- Contribution à l'étude de l'ostéome ostéoïde. A propos de 2 observations.- Thèse Lille, 1959.

MILCH H.- Osteoid tissue forming tumor simulating annular sequestrum.- J. Bone Joint Surg., Juillet 1934, 16, 681-688.

SCHMIDT.- Ostéome Ostéoïde.- Rev. d'Orthop., 1949, 35, 6, 427-434.

TAVERNIER L.- Forme spéciale d'ostéome ostéoïde à point de départ cortical et à évolution para-osseuse. L'ostéome ostéoïde à forme exostosante.- Mém. Acad. Chir., 1949, 75, 267-276.

E FRATUM

Lire

page 19, ligne 22 : peut-être passé...

page 22, ligne 13 : arthrite rhumatoïde...

page 54, ligne 10 : métaphyses supérieures...

page 147, ligne 26 : Le deuxième ostéome ostéoïde ...



